

La Famiglia Cancellariidae Gray J.E., 1853 nel Plio-Pleistocene mediterraneo. I generi *Tribia* Jousseaume, 1887 e *Scalptia* Jousseaume, 1887 con descrizione di due nuove specie

Mauro M. Brunetti*, Maurizio Forli# & Giuseppe Vecchi°

* Via 28 Settembre 1944
n. 2, 40040 Riveggio
(BO), Italy, bwqkb@tin.it

Via Grocco 16, 59100
Prato, Italy,
info@dodoline.it

° Via P.G.Terrachini 12,
42100 Reggio Emilia,
Italy,
vecchi_fossili@yahoo.it

Riassunto

Il genere *Tribia* Jousseaume, 1887 nel Plio-Pleistocene del bacino mediterraneo comprende sette specie: *Tribia angasi* (Crosse, 1863), *Tribia uniangulata* (Deshayes, 1830), *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814), *Tribia latefasciata* (Sacco, 1894), *Tribia coronata* (Scacchi, 1836), e due nuove specie, *Tribia civellii* n. sp. e *Tribia hispanica* n. sp. qui descritte. *Tribia civellii* n.sp., proveniente dal Pliocene inferiore della Toscana, è caratterizzata da una protoconca di grandi dimensioni, una fitta scultura spirale sull'ultimo giro, l'apertura regolarmente ovale e scultura composta da forti coste arrotondate. *Tribia hispanica* n. sp. è descritta per il Pliocene di Estepona (Malaga), da dove era stata riportata in letteratura come *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814). Essa è caratterizzata da una spira fortemente scalarata e da una sottile scultura spirale. *Tribia angasi* (Crosse, 1863), presente sia nel Pliocene italiano, sia lungo le coste dell'Africa Occidentale, viene qui considerata come specie valida. Questa specie, assai simile a *Tribia uniangulata* (Deshayes, 1830), si distingue da questa ultima soprattutto per i caratteri della protoconca: multispirale in *T. uniangulata*, paucispirale in *T. angasi*. *T. uniangulata* è esclusivamente fossile, con una distribuzione che va dal Miocene medio al Pliocene medio (Piacenziano). *Sveltia tribulus* var. *latefasciata* Sacco, 1894 viene attribuita al genere *Tribia* ed elevata a rango specifico. Essa è caratterizzata da una scultura a coste sottili e lamellose che formano delle spinosità cave accentuate in posizione carenale. Si chiariscono i rapporti e le differenze tra le specie plioceniche *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814) e *Tribia uniangulata* e la pleistocenica *Tribia coronata* (Scacchi, 1836), della quale si definisce la distribuzione stratigrafica. Si segnala inoltre la presenza del genere *Scalptia* Jousseaume, 1887 nel Pliocene italiano. Tale genere, caratterizzato da tre pliche sulla columella, è rappresentato dalla specie *Scalptia intermedia* Bellardi, 1841, presente nel Miocene superiore del Piemonte, nel Pliocene della Liguria e dell'Emilia occidentale. Un esemplare proveniente dal Pliocene della Toscana, riferibile allo stesso genere, rappresenta probabilmente un'altra specie, qui riportata come *Scalptia* sp.

Abstract

In the Mediterranean Plio-Pleistocene, the genus *Tribia* Jousseaume, 1887 includes seven species: *Tribia angasi* (Crosse, 1863), *Tribia uniangulata* (Deshayes, 1830), *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814), *Tribia latefasciata* (Sacco, 1894), *Tribia coronata* (Scacchi, 1836), and two new species, *Tribia civellii* n. sp. and *Tribia hispanica* n. sp. Herein described. *T. civellii* n.sp., described from the early Pliocene of Tuscany, differs by a larger protoconch, a dense spiral sculpture in the last whorl, strong, rounded ribs and an ovate aperture. *T. hispanica* n.sp. from the Pliocene of Estepona (Malaga, southern Spain) shows a distinctive scalariform profile and a thin spiral sculpture. The living West African *Tribia angasi* is considered a valid species and not a junior synonym of *Tribia uniangulata* (Deshayes, 1830), which is a fossil species from the Miocene and Pliocene of Italy. *T. angasi* differs from *T. uniangulata* mainly by a paucispiral protoconch (multispiral in *T. uniangulata*). *Sveltia tribulus* var. *latefasciata* Sacco, 1894 is erected at a full species level as *T. latefasciata* (Sacco, 1894). It is distinguished by a lamellar axial sculpture and a flange-like, coronate peripheral carina. The Pleistocene *T. coronata* (Scacchi, 1836) is also revised and its stratigraphic distribution emended. The genus *Scalptia* Jousseaume, 1887 is reported for the first time from the Pliocene of Italy. *Scalptia intermedia* Bellardi, 1841 occurs in the Miocene of Italy (as previously known) and in the Pliocene of Northern Italy (Emilia and Liguria). Another distinct species of *Scalptia* is reported from the Pliocene of Tuscany, but it cannot be described on the poor material available.

Parole chiave

Mollusca, Gastropoda, Cancellariidae, *Tribia*, *Scalptia*, Pliocene, Pleistocene, Italia.

Introduzione

La sistematica dei Cancellariidae Gray J.E., 1853 è piuttosto complessa. Per questa famiglia sono stati istituiti circa un centinaio di generi (Petit & Harasewych, 1990). Le attribuzioni generiche proposte nel presente lavoro potrebbero essere suscettibili di modifiche a seguito di ulteriori e più approfondite indagini. In questo studio si è presa in considerazione solo parte delle specie appartenenti alla famiglia Cancellariidae, del Pliocene italia-

no e spagnolo e del Pleistocene italiano tentando in particolare di illustrare e descrivere le specie caratterizzate da dimensioni medio piccole, riferibili ai generi *Tribia* Jousseaume, 1887 (specie tipo *Cancellaria angasi* Crosse, 1863) e *Scalptia* Jousseaume, 1887 (specie tipo *Cancellaria obliquata* Lamarck, 1822).

Materiali e metodi

Il materiale esaminato proviene da vari giacimenti plio-

pleistocenici (Tab. 1). Per la nomenclatura ci si è attenuti il più possibile a Petit & Harasewych (1990) e alla *Check List of Marine Mollusca* (CLEMAM, <http://www.somali.asso.fr/index.clemam.html>). Sono usate le seguenti abbreviazioni: H = altezza della conchiglia (dall'apice sino all'estremità del canale sifonale anteriore), D = diametro massimo dell'ultimo giro, coll. = collezione, es. = esemplare, MCUB = Museo Capellini di Paleontologia dell'Università di Bologna, MNHN = Museum National d'Histoire Naturelle di Parigi, MGC = Museo Geologico G. Cortesi Castell'Arquato (Piacenza), MSNT = Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, PSPL = collezione di Paléontologie Stratigraphique et Paléocologie di Lione.

Sistematica

Classis GASTROPODA Cuvier, 1797
Subclassis PROSOBRANCHIA Milne Edwards, 1848

Ordo STENOGLOSSA Bouvier, 1887
Superfamiglia CANCELLARIOIDEA Gray J.E. 1853
Familia CANCELLARIIDAE Gray J.E. 1853
Subfamiglia CANCELLARIINAE Gray J.E. 1853
Genus *Tribia* Jousseume, 1887

Tribia civelii n. sp.
(Fig. 1 a-c, Fig. 8 a)

Materiale esaminato

Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena), sabbie, Zancleano, 4 es.

Origine del nome

Il nome è dedicato a Rossano Civeli, amico e appassionato paleontologo che ha per primo rinvenuto la specie.

Località	Litologia	Note
Barca (Siena)	sabbie argillose	Zancleano-Piacenziano*
Ca' Bianca (Bologna),	argille	Zancleano*
Ca' Monte Meldola (Ravenna)	argille	Calabriano*
Cava di Corazzano (Pisa)	sabbie argillose	Zancleano*
Cava Tombina (S. Martino in Pedriolo, BO)	argille	Zancleano*
Cedda (Siena)	sabbie argillose	Zancleano*
Ciuciano (Siena)	argille	Forli & Dell'Angelo (2000) - Zancleano
Contrada Ogliastris (Siracusa)	argille sabbiose	Pleistocene inferiore*
Ficulle (Terni)	argille sabbiose	Malatesta (1974) - Zancleano
Guistragona (Siena)	argille	Bogi <i>et al.</i> (2002) - Zancleano-Piacenziano
Huelva (Spagna)	sabbie	Gonzales Delgado (1988) - Zancleano
Linari (Siena)	sabbie	Bogi <i>et al.</i> (2002) - Zancleano-Piacenziano
Lugagnano (Piacenza)	argille	Rio <i>et al.</i> (1988) - Zancleano
Orciano Pisano (Pisa)	sabbie argillose	Zancleano*
Parrana (Livorno)	sabbie argillose	Zancleano*
Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena)	sabbie	Della Bella & Scarponi (2004) - Zancleano
Ponte Elsa (Pisa)	argille	Benvenuti <i>et al.</i> (1997) - Piacenziano
Rio Rocca (Reggio Emilia)	argille sabbiose	Zancleano*
Rio Torsero (Savona)	argille	Violanti (1987) - Zancleano
S. Miniato (Pisa)	sabbie argillose	Zancleano-Piacenziano*
San Faustino (Terni)	sabbie	Malatesta (1974) - Zancleano
Spicchio (Firenze)	argille sabbiose	Dominici <i>et al.</i> (1997) - Piacenziano
Strolla (Siena)	sabbie	Bossio <i>et al.</i> (1993) - Zancleano
Tabiano Bagni (Parma)	argille	Pelosio (1966) - Zancleano
Valerin-carretera, Estepona (Malaga)	sabbie argillose	Landau <i>et al.</i> (2003) - Zancleano

Tab. 1. Località di raccolta, litologia, posizione cronostratigrafia e riferimenti bibliografici (quando presenti) degli affioramenti. Le indicazioni cronostratigrafiche segnate con l'asterisco sono state desunte dagli autori del presente lavoro sulla base delle associazioni malacologiche rinvenute.

Tab. 1. Collecting localities, lithology, chronostratigraphy and references (if available) of outcrops. Chronostratigraphic data marked with a star were inferred by the authors of the present work, basing on mollusc associations.

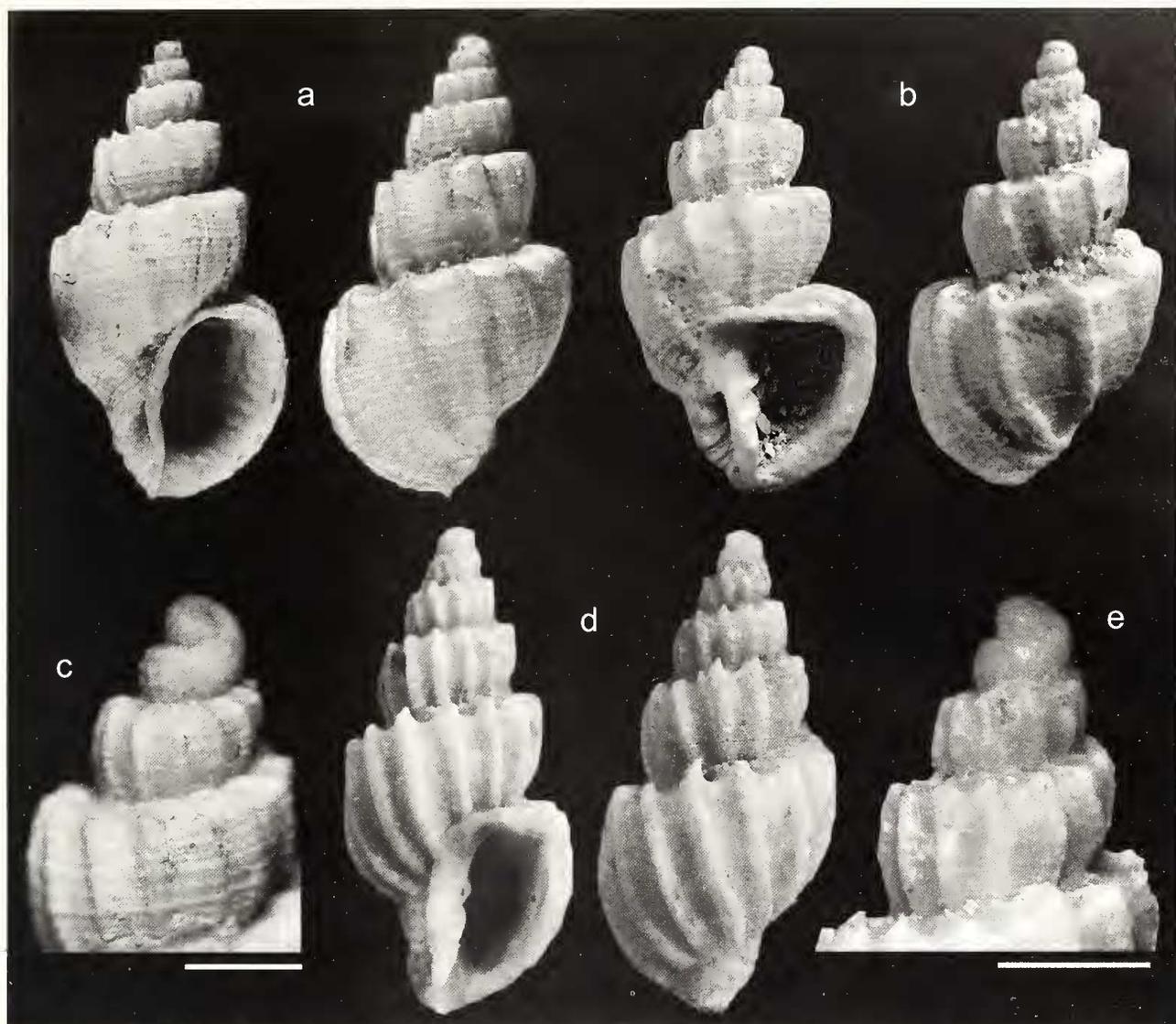


Fig. 1. a-c. *Tribia civelii* n.sp.: **a.** olotipo, Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena), Zancleano, H = 12 mm, D = 6 mm, MCUB 23965. **b.** paratipo 1, Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena), Zancleano, H = 13 mm, D = 7 mm, MCUB 23998. **c.** olotipo, particolare dei giri apicali (scala = 2 mm). **d-e.** *Tribia coronata* (Scacchi, 1836): **d.** Contrada Ogliastrì (Siracusa), Pleistocene inferiore, H = 12,9 mm, D = 7,2 mm, MCUB 23402. **e.** particolare dei giri apicali (scala = 2 mm).

Fig. 1. a-c. *Tribia civelii* n.sp.: **a.** holotype, Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena), Zanclean, H = 12 mm, D = 6 mm, MCUB 23965. **b.** paratype 1, Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena), Zanclean, H = 13 mm, D = 7 mm, MCUB 23998. **c.** holotype, detail of apical whorls (scale bar = 2 mm). **d-e.** *Tribia coronata* (Scacchi, 1836): **d.** Contrada Ogliastrì (Siracusa), Early Pleistocene, H = 12.9 mm, D = 7.2 mm, MCUB 23402. **e.** detail of apical whorls (scale bar = 2 mm).

Località tipo

Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena) sabbie, Zancleano.

Materiale tipo

Olotipo, MCUB 23965, H = 12 mm, D = 6 mm; Paratipo 1, MCUB 23998, H = 13 mm, D = 7 mm; Paratipo 2, coll. Vecchi, H = 12,5 mm, D = 7,2 mm; Paratipo 3, coll. Brunetti, H = 8,9 mm, D = 4,5 mm.

Descrizione

Conchiglia di dimensioni medio-piccole, allungata, robusta. Protoconca paucispirale liscia, composta da 1,5 giri, con nucleo molto grosso e suture poco profonde. L'inizio della teleoconca è segnato dalla comparsa di co-

sticine forti, acute e strette, tredici nel primo giro attraversate da sei cordoni spirali visibili sia sulle costicine sia negli interspazi delle stesse. Teleoconca formata da quattro giri, carenati, muniti di una rampa suturale piana ornata da tredici coste assiali robuste e arrotondate, leggermente inclinate, regolarmente intervallate, che si prolungano obliquamente sulla rampa. Una sottile scultura spirale è presente sia sulle costole assiali sia negli interspazi composta da numerosi filetti, (tredici sul penultimo giro). Ultimo giro subtriangolare, costituito da circa due terzi dell'altezza della conchiglia, percorso da numerosi filetti spirali subuguali e da una dozzina di coste arrotondate. Apertura ovale, espansa nella regione posteriore. Labbro sottile, regolarmente arcuato, al cui interno sono presenti alcune debolissime pliche appena visibili. Labbro columellare concavo, sono presenti due pieghe columellari non molto evidenti, subparalle-

le. Canale sifonale ampio, non molto lungo, leggermente rivolto a sinistra. Callosità columellare non molto ampia, distaccata in corrispondenza della fasciola sifonale, ove forma una lunga fessura pseudo-ombelicale.

Osservazioni

Sebbene il materiale disponibile sia scarso, i caratteri di questa nuova specie sono così salienti da permetterne la differenziazione dalle specie simili. *T. civelii* n. sp. presenta una certa affinità con *T. coronata* (Scacchi, 1836), sia per le grosse dimensioni della protoconca sia per la forma delle coste. La nuova specie si differenzia, comunque, per la forma della spira meno elevata, la scultura spirale più sottile ed evidente, composta da numerosissimi filetti, e la forma ed il numero minore delle coste. La somiglianza morfologica induce a pensare che la specie possa essere fileticamente legata a *T. coronata*, di cui potrebbe rappresentare il progenitore pliocenico.

Tribia angasi (Crosse, 1863) n. comb. (Fig. 2 a-e, Fig. 8 g)

- 1863 *Cancellaria angasi* Crosse, p. 64, tav. 2 fig. 8.
- 1872 *Cancellaria coronata* Scacchi - D'Ancona, p. 98, tav. 13 figg. 6 a-b.
- 1950 *Sveltia uniangulata* (Deshayes) - Nickles, p. 116, fig. 213.
- 1992 *Narona (Tribia) uniangulata* (Deshayes) - p. 13, Inzani, fig. 5.
- 2002 *Narona uniangulata* (Deshayes) - Chirli, p. 64, tav. 32 figg. 5-8.
- 2004 *Sveltia uniangulata* (Deshayes) - Ardovini & Cossignani, p. 202.

Materiale esaminato

Ciuciano (Siena), argille, Zancleano, 1 es. MCUB 23401; Ciuciano (Siena), argille, Zancleano, 4 es. coll. Brunetti-Della Bella; Rio Rocca (Reggio Emilia), argille sabbiose,

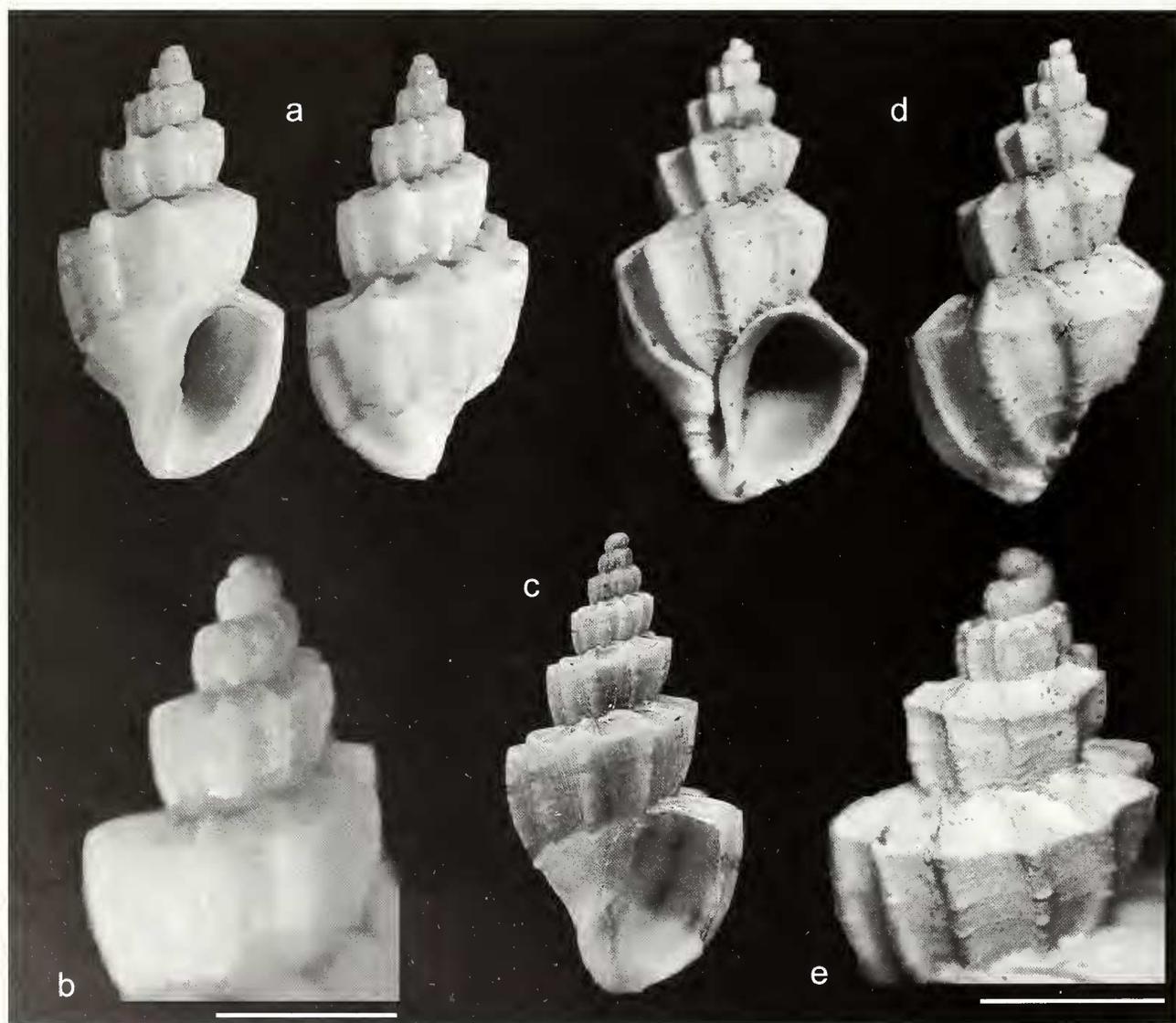


Fig. 2. a-e. *Tribia angasi* (Crosse, 1863): **a.** Pointe Sarène (Senegal), H = 9,5 mm, D = 5,5 mm, MCUB 23400. **b.** particolare dei giri apicali. **c.** Senegal (da Ardovini & Cossignani, 2004, p. 202, H = 16 mm). **d.** Ciuciano (Siena), Zancleano, H = 14,5 mm, D = 7,8 mm, MCUB 23401. **e.** particolare dei giri apicali (scala = 2 mm).

Fig. 2. a-e. *Tribia angasi* (Crosse, 1863): **a.** Pointe Sarène (Senegal), H = 9.5 mm, D = 5.5 mm, MCUB 23400. **b.** detail of apical whorls. **c.** Senegal (after Ardovini & Cossignani, 2004, p. 202, H = 16 mm). **d.** Ciuciano (Siena), Zanclean, H = 14.5 mm, D = 7.8 mm, MCUB 23401. **e.** detail of apical whorls (scale bar = 2 mm).

Zancleano, 8 es. coll. Brunetti-Della Bella-Vecchi; Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena), sabbie, Zancleano, 1 es. coll. Forli; Ca' Bianca (Bologna), argille, Zancleano, 1 es. coll. Della Bella; Rio Torsero (Savona), argille, Zancleano, 1 es. coll. Forli; Ficulle (Terni), argille sabbiose, Zancleano, 1 es. coll. Forli; Pointe Sarène (Senegal), attuale, 1 es. MCUB 23400; Pointe Sarène (Senegal), attuale, 5 es. coll. Brunetti.

Descrizione originale

"*T. iuperforata, elongato-turrita, subscalariformis, tenuis, albida; spira elongata, apice rotundato, obtusiusculo; anfr. 6½ (embryonalibus 1½ laevibus, nigricantibus, rotundatis) acute carinatis, parce et obsolete spiraliter striatis, impressis longitudinaliter costis validis, ad angulum carinae acutis, subspinosis; ultimo anfractu bicarinato (altera carina minore, ad insertionem marginis dextri sita), spiram fere aequante; columella buplicata, callo parvo munita, alba; apertura trigono-subquadrata, fauce alba; non lirata, nitida. – Long. 15, diam. max. 8, long. anfr. ultimi 7, long. spirae 8 millim. Hab...?" (Crosse, 1863).*

Descrizione

Conchiglia di dimensioni medio-piccole, allungata, robusta, con spira acuta e scalarata. Protoconca paucispirale composta di 1,5 giri, ad accrescimento rapido, "trophoniforme", con suture poco profonde, liscia con nucleo grosso. L'inizio della teleoconca è segnato dalla comparsa di costicine forti, acute e strette, undici nel primo giro, attraversate da cinque cordoni spirali molto tenui, appena visibili sulle costicine. Teleoconca formata da quattro giri, subangulati-carenati, muniti di una rampa suturale leggermente inclinata, ornata da nove a dieci coste assiali subverticali, depresse, regolarmente intervallate, che si prolungano obliquamente sulla rampa. È inoltre presente una sottile scultura spirale poco evidente e visibile soltanto sulle coste assiali. Sutura rettilinea, profonda ma non incavata. Ultimo giro subtriangolare, costituito da circa due terzi dell'altezza della conchiglia, con un cordoncino spirale più evidente presso la base. Apertura ampia, subtriangolare, affilata abapicalmente, con margine esterno fortemente piegato superiormente in corrispondenza della carena. Margine columellare subrettilineo, liscio, recante due pliche subparallele. Canale sifonale corto, stretto e aperto. Ombe-lico assente. Gli esemplari viventi presentano una colorazione giallastra o aranciata con linee rossicce spirali, base biancastra e protoconca generalmente più scura.

Dimensioni: H max = 17,5 mm, D max = 10,5 mm; H min = 7,4 mm; D min = 4 mm; H media = 11,47 mm; D medio = 6,32 mm; D/H max = 0,7, D/H min = 0,55, D/H medio = 0,6.

Osservazioni

T. angasi fu originariamente descritta su di un solo esemplare della collezione M. Thomas di Brest (Francia). La ricerca dei tipi presso il MNHN non ha dato alcun

esito (B. Metivier, com. pers.) ed al momento sembra che l'olotipo sia andato disperso. Crosse (1863) afferma di non conoscere la provenienza dell'esemplare ma gli esemplari provenienti dalle coste dell'Africa occidentale, comunque, corrispondono perfettamente a *T. angasi*, come anche riconosciuto recentemente da Landau *et al.* (2006). *T. angasi* presenta forti somiglianze con *T. uniangulata* (Deshayes, 1830). Il principale carattere distintivo è il tipo di protoconca: paucispirale in *T. angasi*, multi-spirale in *T. uniangulata*. Altre differenze rispetto a *T. uniangulata* sono la taglia mediamente più piccola, la scultura spirale meno evidente e le coste più schiacciate. La maggior parte degli autori del passato ha considerato questa specie identica a *T. uniangulata*. *T. angasi* ha una distribuzione stratigrafica che va dallo Zancleano all'attuale (coste del Senegal). Sia gli esemplari attuali illustrati da Ardovini & Cossignani (2004), sia alcuni di quelli del Pliocene toscano illustrati da Chirli (2002) come *T. uniangulata*, presentano un'evidente protoconca paucispirale. Anche l'esemplare figurato da Inzani (1992) come *T. uniangulata* per il Pliocene di Castelfiorentino (Firenze), ci pare riconducibile a *T. angasi*. L'esemplare presentato da D'Ancona (1872) come *Cancellaria coronata*, è a nostro avviso un esemplare di *T. angasi*, l'autore, infatti, ne descrive chiaramente la protoconca: "*la spira (= protoconca) molto acuminata risulta da un giro e mezzo embrionali perfettamente lisci e rotondati*". Anche Sacco (1894), Cerulli Irelli (1911) e Malatesta (1960), sostengono che la specie figurata da D'Ancona (1872) appartenga ad un altro taxon. Gignoux (1913) considera *T. angasi* come specie valida, vivente nel Senegal, e *T. uniangulata* come specie fossile. Al contrario, Nickles (1950) considera *T. angasi* e *T. uniangulata* come un'unica specie, ma gli esemplari che illustra sono chiaramente appartenenti al taxon di Crosse (1863). *T. angasi* rappresenta la specie tipo del genere *Tribia* (Petit & Harasewych, 1990) anche se, a nostro avviso, esistono alcune incongruenze tra la descrizione del genere fatta da Jousseume (1887) e quella della specie tipo (numero di giri e di pliche). A questo proposito occorre notare come la torsione della columella sia spesso stata erroneamente confusa con un'ulteriore plica come, ad esempio, nel caso della descrizione originaria di *T. uniangulata*. Il genere *Tribia*, che è comunque ritenuto valido, possiede dei caratteri peculiari nella teleoconca (dimensioni medio-piccole, spira scalarata, due pliche columellari, ecc.), mentre le differenze nel tipo di protoconca, in accordo con Oliverio (2000), ci paiono meno decisive per l'identificazione del genere. Sulla base dei nuovi dati, *T. angasi* sembra presente a partire dallo Zancleano e forse già nel Piacenziano il suo areale di diffusione non comprendeva più i mari prossimi all'Italia, come suggerito dall'assenza di segnalazioni in depositi più giovani dello Zancleano. Gli esemplari fossili provengono per la maggior parte da località con batimetrie corrispondenti all'attuale circolitorale profondo.

I caratteri della scultura sono costanti, mentre è abbastanza variabile il rapporto altezza-larghezza. Il numero di giri della teleoconca può arrivare, in rari casi, a cinque.

Tribia uniangulata (Deshayes, 1830)

(Fig. 3 a-f, Fig. 4 a-c, Fig. 8 f)

- 1830 *Cancellaria uniangulata* Deshayes, p. 181.
1840 *Cancellaria uniangulata* Deshayes - Bellardi & Michelotti, p. 55, tav. 4 figg. 9-10.
1841 *Cancellaria uniangulata* Deshayes - Bellardi, p. 17, tav. 2 figg. 19-20.
1841 *Cancellaria uniangulata* var. *multicostata* Bellardi, p. 17, tav. 2 figg. 5-6.
1841 *Cancellaria uniangulata* var. *taurinia* Bellardi, p. 17, tav. 2 figg. 15-16.
1872 *Cancellaria uniangulata* Deshayes - D'Ancona, p. 99, tav. 13 figg. 2a,b, 3a-b.
1894 *Tribia uniangulata* (Deshayes) - Sacco, p. 34, tav. 2 fig. 49.
1894 *Tribia uniangulata* var. *bicosticillata* Sacco, p. 35, tav. 2 figg. 50a-b.
1894 *Tribia uniangulata* var. *pseudocoronata* Sacco, p. 35, tav. 2 figg. 51a-b.
1894 *Tribia uniangulata* var. *pluricostulata* Sacco, p. 36, tav. 2 figg. 52a-b.
?1894 *Tribia uniangulata* var. *dertopercostulata* Sacco, p. 36, tav. 2 figg. 53a.
?1894 *Tribia uniangulata* var. *dertolyratoides* Sacco, p. 36, tav. 2 figg. 54a,b.
1982 *Narona (Tribia) uniangulata* (Deshayes) - Davoli, p. 53, tav. 7 figg. 1a,b, 2, 8.
?1984 *Tribia uniangulata* var. *dertopercostulata* Sacco - Ferrero Mortara *et al.*, p. 168, tav. 31, figg. 10a-b.
1992 *Narona (Tribia) uniangulata* (Deshayes) - Inzani, p. 13, fig. 6.
1995 *Narona (Tribia) uniangulata* (Deshayes) - Davoli, p. 246, tav. 3, figg. 8-11.
1997 *Narona uniangulata* (Deshayes) - Ferrero, Merlini & Provera, p. 55, tav. 1, fig. 12.
1999 *Sveltia uniangulata* (Deshayes) - La Croce & Repetto, p. 25.
2001 *Cancellaria uniangulata* Deshayes - Micali & Quadri, p. 170, fig. 6.
2002 *Narona uniangulata* (Deshayes) - Chirli, p. 55, tav. 32 figg. 1-4, 9-10.
2003 *Narona uniangulata* (Deshayes) - Mancini, p. 18.
2006 *Tribia uniangulata* (Deshayes) - Landau *et al.*, p. 81, tav. 7, fig. 2.

Materiale esaminato

MSTN, coll. Bellardi e Sacco: BS.045.08.001, 1 es. Colli Astesi (Asti), Piacenziano; BS.045.08.002, 1 es. Colli Astesi (Asti), Piacenziano; BS.045.08.004, 1 es. Colli Astesi (Asti), Piacenziano; BS.045.08.006, 1 es. Stazzano (Alessandria), Tortoniano; BS.045.08.003, 1 es. Villaverina (Asti), Piacenziano. MSTN; BS.045.08.005, 1 es. S. Agata (Alessandria), Tortoniano. Badagnano (Piacenza), Piacenziano (topotipico), 1 es. MGC PG0359; Cava di Corazzano (Pisa), sabbie argillose, Zancleano, 1 es. MCUB 23402; Spicchio (Firenze), argille sabbiose, Piacenziano, 21 es. coll. Brunetti-Della Bella-Forli-Vecchi; Poggio alla Staffa (Colle Val d'Elsa, Siena), sabbie, Zancleano, 18

es. coll. Brunetti-Della Bella-Forli-Vecchi; Huelva (Spagna), sabbie, Zancleano, 9 es. coll. Forli-Vecchi; Ponte Elsa (Pisa), argille, Piacenziano, 5 es. coll. Brunetti-Della Bella; Ficulle (Terni), argille sabbiose, Zancleano, 4 es. coll. Brunetti; San Faustino (Terni), sabbie, Zancleano, 2 es. coll. Brunetti; Strolla (Siena), sabbie, Zancleano, 2 es. coll. Brunetti; Cedda (Siena) sabbie argillose, Zancleano, 1 es. coll. Civeli; Guistragona (Siena) argille, Zancleano-Piacenziano, 1 es. coll. Forli; S. Miniato (Pisa), sabbie argillose, Zancleano-Piacenziano, 1 es. coll. Forli; Barca (Siena), sabbie argillose, Zancleano-Piacenziano, 1 es. coll. Forli; Linari (Siena), sabbie, Zancleano-Piacenziano, 1 es. coll. Brunetti.

Descrizione originale

"*Testa elongata-subturriculata, scalariformi, acuta; anfractibus superne spiratis, valde angulato-serratis, costis longitudinalibus, distantibus, ornatis; anfracto ultimo ad basim sulco unico circumdato; apertura abbreviata; columella subtriplicata.*" (Deshayes, 1830).

Descrizione

Conchiglia di dimensioni medio-piccole, con spira acuta e scalarata. Protoconca multispirale, formata da 2,5 giri, lisci, convessi, con nucleo piccolo e sutura stretta, poco profonda. L'inizio della teleoconca è segnato dalla comparsa di costicine forti, ortocline, undici nel primo giro, attraversate da cinque cordoni spirali più larghi degli interspazi, tenui, visibili sulle costicine. Teleoconca formata da sei giri subangulati-carenati, muniti di una rampa suturale, da leggermente inclinata a quasi orizzontale, ornata da nove a dodici coste assiali subverticali, regolarmente intervallate, che si prolungano obliquamente sulla rampa. Sottile scultura spirale evidente soltanto sulle coste assiali. Sutura rettilinea, profonda ma non incavata. Ultimo giro subtriangolare, costituito da circa due terzi dell'altezza della conchiglia, con due cordoncini spirali più evidenti. Apertura ampia, di forma subtriangolare, affilata abapicalmente, con margine esterno leggermente piegato superiormente in corrispondenza della carena esterna, margine columellare subrettilineo, liscio, recante due forti pliche subparallele. Canale sifonale aperto, corto e stretto. È presente uno pseudombelico stretto e profondo.

Dimensioni: H max = 24 mm, D max = 13,5 mm, H min = 8 mm, D min = 4,5 mm, H media = 17 mm, D medio = 8,5 mm, D/H max = 0,5, D/H min = 0,6, D/H medio = 0,56.

Osservazioni

Si riportano, per maggiore chiarezza, alcune ulteriori osservazioni dell'autore: "*Cette coquille est élançé, turriculé à la manière de quelques cêrites ou de quelque Scalaire à base un peu large. Les tours de spire, au nombre de sept à huit, sont fortement séparés entr'eux, par l'aplatissement de leur partie postérieure qui forme une espede de rampe un peu oblique, qui monte jusqu'au sommet ...Le dernier tour est*

moins long que tous les autres réunis; il présente vers la base un sillon unique, transverse, saillant, qui coupe transversalement toutes les côtes. L'ouverture est partite, subtrigone; la columelle est droite, terminée en pointe; elle porte dans le milieu deux olis obliques, et à la base un troisième peu élevé et peu sensible: il n'y a aucune trace d'ombilic. Cette espèce, d'une forme très-élégante, se trouve fossile à Asti et dans le Plaisantin, elle est longue de 20 à 25 millimètres" (Deshayes, 1830). Non essendo disponibile il materiale tipico, è stato necessario capire se la specie con protoconca multispirale, fosse effettivamente quella descritta da Deshayes (1830) o non piuttosto *T. angasi*. Descrivendo *T. unianguolata* su materiale fossile ("se trouve fossile à Asti et dans le Plaisantin"), Deshayes (1830) pose l'accento su alcune caratteristiche che ci paiono essenziali per il corretto riconoscimento della specie. Premesso che quasi

nessuno degli autori del 19° secolo faceva osservazioni sulla protoconca, e che il numero totale dei giri comprendeva anche quelli dello stadio larvale, l'osservazione "Les tours de spire, au nombre de sept à huit" ci sembra particolarmente significativa. In tutti gli esemplari esaminati di *T. angasi*, sia fossili sia attuali, il totale dei giri (conteggiando la protoconca) non supera mai il numero di sei, mentre il numero dei giri negli esemplari con protoconca multispirale corrisponde a quanto indicato da Deshayes (1830). Identica osservazione fu fatta anche da Bellardi (1841) con riferimento alla var. *taurinia* (= *T. unianguolata*). Un'altra osservazione di Deshayes riguarda le dimensioni: "elle est longue de 20 à 25 millimètres". In effetti, tra l'abbondante materiale esaminato, si è potuto constatare che *T. unianguolata* presenta dimensioni medie nettamente maggiori (H media 17 mm) ri-

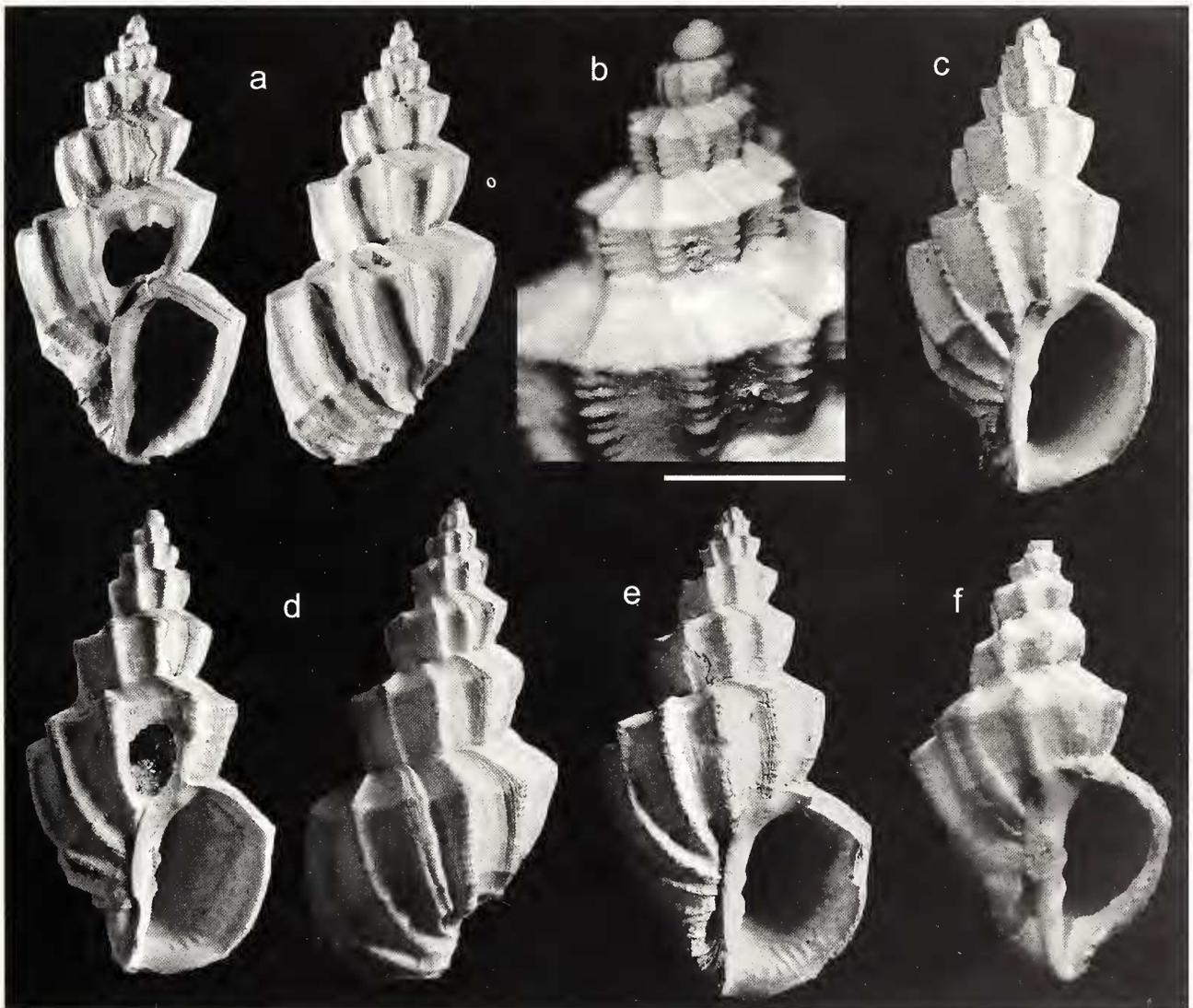


Fig. 3. a-f. *Tribia unianguolata* (Deshayes, 1830): a. Badagnano (Piacenza), Piacenziano, H = 20,2 mm, D = 12 mm, MGC PG0359 (foto P. Magenes, Milano). b. particolare dei giri apicali, Cava Corazzano (Pisa), Piacenziano, MCUB 23402. c. Colli Astesi (Asti), H = 21,6 mm, D = 11,1 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.08.001. d. *Sveltia unianguolata* var. *bicosticillata* Sacco, 1894, Colli Astesi (Asti), H = 18,4 mm, D = 9,3 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.08.002. e. *Sveltia unianguolata* var. *pluricostulata* Sacco, 1894 Colli Astesi (Asti), H = 23,4 mm, D = 12,3 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.08.004. f. *Sveltia unianguolata* var. *dertolyratoides* Sacco, 1894, Stazzano (Alessandria), Tortoniano, H = 15,7 mm, D = 9 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.08.006 (scala = 2 mm).

Fig. 3. a-f. *Tribia unianguolata* (Deshayes, 1830): a. Badagnano (Piacenza), Piacenzian, H = 20.2 mm, D = 12 mm, MGC PG0359 (photo P. Magenes, Milano). b. detail of apical whorls, Cava Corazzano (Pisa), Piacenzian, MCUB 23402. c. Colli Astesi (Asti), H = 21.6 mm, D = 11.1 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.08.001. d. *Sveltia unianguolata* var. *bicosticillata* Sacco, 1894, Colli Astesi (Asti), H = 18.4 mm, D = 9.3 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.08.002. e. *Sveltia unianguolata* var. *pluricostulata* Sacco, 1894 Colli Astesi (Asti), H = 23.4 mm, D = 12.3 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.08.004. f. *Sveltia unianguolata* var. *dertolyratoides* Sacco, 1894, Stazzano (Alessandria), Tortonian, H = 15.7 mm, D = 9 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.08.006 (scale bar = 2 mm).

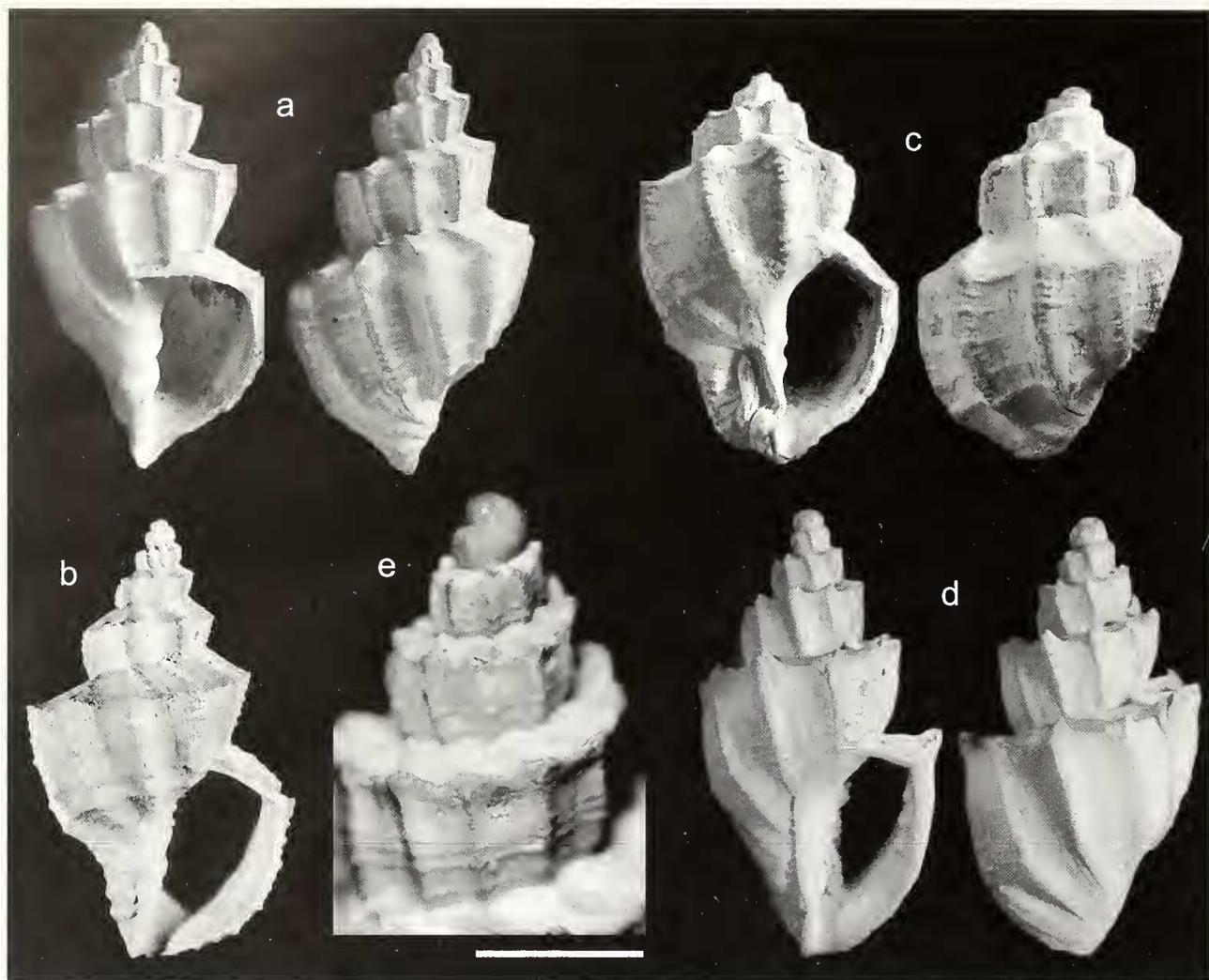


Fig. 4. a-b *Tribia unianguata* (Deshayes, 1830): a. *Sveltia unianguata* var. *pseudocoronata* Sacco, 1894, Villavernia (Asti), H = 18,4 mm, D = 9,3 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.08.003. b. Cava Corazzano (Pisa), H = 13 mm, D = 8,5 mm, MCUB 23402. c. *Sveltia unianguata* var. *dertopercostulata* Sacco, 1894, S. Agata (Alessandria), Tortoniano, H = 13,5 mm, D = 10,2 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.08.005. d-e. *Tribia hispanica* n.sp.: d. Olotipo Velerin-carretera, Estepona (Malaga, Spagna), Piacenziano, H = 11 mm, D = 5,5 mm, MCUB 23966, e. Olotipo, dettaglio dei giri apicali (scala = 2 mm).

Fig. 4. a-b *Tribia unianguata* (Deshayes, 1830): a. *Sveltia unianguata* var. *pseudocoronata* Sacco, 1894, Villavernia (Asti), H = 18.4 mm, D = 9.3 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.08.003. b. Cava Corazzano (Pisa), H = 13 mm, D = 8.5 mm, MCUB 23402. c. *Sveltia unianguata* var. *dertopercostulata* Sacco, 1894, S. Agata (Alessandria), Tortoniano, H = 13.5 mm, D = 10.2 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.08.005. d-e. *Tribia hispanica* n.sp.: d. Holotype, Velerin-carretera, Estepona (Malaga, Spagna), Piacenziano, H = 11 mm, D = 5.5 mm, MCUB 23966, e. Holotype, detail of apical whorls (scale bar = 2 mm).

spetto a *T. angasi* (H media 11,47 mm). Davoli (1995), ritenendo il tipo originale perduto, propone di considerare quale plesiotipo la prima raffigurazione datane da Bellardi e Michelotti (1840) e in seguito riproposta da Bellardi (1841), ma il materiale in questione non è presente nella coll. Bellardi e Sacco (D. Ormezzano, com. pers.), né risulta presente il materiale tipico di Deshayes nel MNHN (B. Métivier, com. pers.) né quasi certamente presso la coll. di PSPL dove dovrebbe essere conservata una parte del materiale di Deshayes (B. Metivier, com. pers.). Davoli (1995) dà un'ottima immagine della protoconca di *T. unianguata*, confermandone la natura multispirale. La protoconca è stata recentemente figurata anche da Landau *et al.* (2006) su di un esemplare dello Zancleano di Santa Catalina (Huelva, Spagna meridionale). Analoghe osservazioni sul tipo di protoconca sono state fatte da Silva (1993), per esemplari del Pliocene portoghese, come pure da Micali & Quadri (2001) i quali però devono essersi limitati all'esame di

materiale esclusivamente fossile, con protoconca multispirale. La scultura risulta essere variabile soprattutto nell'ultimo giro dove i filetti spirali possono essere più o meno evidenti e il numero delle coste più o meno elevato, soprattutto negli esemplari di maggiori dimensioni, abbastanza variabile anche il rapporto altezza larghezza che dà alla spira un aspetto più o meno compresso. Gli esemplari miocenici illustrati da Davoli (1982-1995) presentano la spira piuttosto depressa rispetto agli esemplari tipici, ma ci paiono rientrare nel campo di variabilità della specie. Se ne discostano alquanto, invece, sia la var. *dertopercostulata* (Sacco, 1894) (Fig. 4 c), con canale anteriore più diritto a spalla più bassa, sia la var. *pseudolyratoides* Sacco (1894) (Fig. 3 f) con spira più allungata e rampa notevolmente più inclinata. Non avendo potuto esaminare un numero sufficiente di esemplari appartenenti a queste popolazioni mioceniche, non ci sentiamo di dimostrare con certezza l'appartenenza delle due varietà di Sacco a *T. unianguata*. Sembrano rien-

trare in questa specie, invece, sia *Sveltia uniangulata* var. *pseudocoronata* (Sacco, 1894) (Fig. 4 a), considerata in precedenza (Sacco, 1894, Gignoux, 1913) come forma di passaggio a *T. coronata*, sia la var. *taurinia* Bellardi, 1841, che la var. *multicostata* Bellardi, 1841, come già osservato da d'Orbigny (1852). *T. uniangulata* è presente, secondo Davoli (1982, 1995), nel Miocene medio di Polonia e Ungheria e nel Miocene superiore del bacino di Vienna e delle località di S. Agata (Alessandria) e Montegibbio (Modena), oltre che nel Pliocene dell'area padana. La specie è segnalata da diversi autori, per lo Zancleano ed il Piacenziano. Gli esemplari fossili provengono per la maggior parte da depositi con paleobatimetrie molto superficiali. *Cancellaria fusulus* Bronn, 1831 è, secondo vari autori (Bellardi, 1841, Sacco 1894, Davoli 1982, Petit & Harasewych, 1990), sinonimo più giovane di *T. uniangulata*. *Cancellaria elegans* Gené, 1838 e *C. elegans* Bonelli, 1826, considerati sinonimi di *T. uniangulata* (Michelotti, 1838, Sacco, 1894), sono ritenuti da Petit & Harasewych (1990) dei *nomina nuda*, anche se in ogni caso, il nome è pre-occupato da *C. elegans* Sowerby G.B I, 1822.

Tribia latefasciata (Sacco, 1894)

(Fig. 5 a-e, Fig. 8 d)

- 1876 *Cancellaria tribulus* Brocchi - D'Ancona, p. 101, tav. 13, fig. 1.
 1894 *Sveltia tribulus* var. *latefasciata* Sacco, p. 64, tav. 3, fig. 70.
 1894 *Sveltia tribulus* var. *perscalaris* Sacco, p. 64, tav. 3, fig. 71.
 2002 *Narona tribulus* (Brocchi) - Chirli, p. 63, tav. 31, figg. 9-16.
 2006 *Sveltia tribulus* (Brocchi) - Landau *et al.*, p. 79, tav. 6, fig. 7.

Materiale esaminato

MSTN, coll. Bellardi e Sacco: BS.045.13.033, 1 es. Zinola (Savona), Zancleano; BS.045.13.034, 1 es. Zinola (Savona), Zancleano. Orciano Pisano (Pisa), sabbie argillose, Zancleano, 44 es. coll. Vecchi-Brunetti-Forli; Parrana (Livorno), sabbie argillose, Zancleano, 1 es. coll. Della Bella.

Materiale tipo

Lectotipo MSNT BS.045.13.033, H = 16,3 mm, D = 8,8 mm.

Descrizione originale

"Zona ventralis subacosticillata latior" (Sacco, 1894).

Descrizione

Conchiglia di dimensioni medio-piccole, turricolata, a spira conica-scalariforme, alta ed acuta. Protoconca paucispirale con nucleo depresso e seguito da 1/2 giro liscio. L'inizio della teleoconca è reso evidente dall'apparire di una prima costicina assiale. Teleoconca di cin-

que giri, con rampa suturale leggermente concava, eccetto che sul primo e sull'ultimo quarto di giro dove è leggermente convessa. Ultimo giro ovoidale, pari a 2/3 dell'altezza totale. Suture lineari, leggermente ondulate in corrispondenza delle coste assiali. Linee di accrescimento quasi indistinte, con andamento prosocline, parallele alle coste, chiaramente visibili solo tra il labbro esterno e la penultima costa. Ornamentazione assiale costituita da nove coste sul primo giro e da 7, 9, 8, rispettivamente negli ultimi tre giri. Tali coste, separate da larghi intervalli, sono lamellose ed oblique posteriormente, mentre anteriormente hanno sezione subtriangolare ed andamento sub-verticale. Un cordone spirale, progressivamente sempre più robusto, delimita la rampa suturale e forma una carena che, all'incrocio con le coste assiali, dà luogo a delle accentuate spinosità, rivolte circa a 45° verso l'esterno. Sugli ultimi tre giri è presente un sottile cordoncino spirale, ubicato quasi al centro della rampa suturale che, all'incrocio con le coste assiali, forma una seconda serie di spine rivolte verso l'alto, di dimensioni appena inferiori a quelle carenali sugli ultimi due giri, molto più piccole o appena accennate sul terzultimo giro. Sulla rampa anteriore si notano due sottili filetti, posti alla stessa distanza che separa quello inferiore dalla sutura anteriore e che, a distanza doppia dalla carena, formano degli accenni di ottuse protuberanze sugli ultimi due giri. Sull'ultimo giro sono presenti quattro filetti, progressivamente più distanziati procedendo verso il basso, l'ultimo dei quali delimita la base sulla quale sono presenti due ulteriori filetti di cui l'inferiore, appena accennato, delimita la porzione superiore della fasciola sifonale. Apertura sub-ovale, espansa nella regione posteriore. Labbro sottile, sub-retto nella porzione mediana, regolarmente arcuato in quella anteriore, angoloso in corrispondenza del filetto radiale che delimita la rampa suturale, nonché di quello che corre sulla porzione posteriore dei giri. Internamente sette pliche allungate nella porzione medio-anteriore, perpendicolari al labbro, separate da larghi intervalli poco incavati, le due inferiori più corte; è inoltre presente un'ulteriore plica al centro della porzione posteriore del labbro. Labbro columellare concavo posteriormente, raccordato con il labbro esterno da una breve porzione appena convessa, inferiormente, dove è sub-retto, sono presenti due robuste pieghe columellari, progressivamente più inclinate procedendo verso la coda. Canale sifonale ampio, non molto lungo, sub-retto, leggermente rivolto a destra. Callosità columellare non molto ampia, un poco erosa all'altezza delle pieghe, abbastanza aderente nella porzione posteriore, distaccata in corrispondenza della fasciola sifonale ove forma una lunga fessura pseudo-ombelicale.

Dimensioni: H media = 4,5 mm, D medio = 7 mm, D/H medio = 0,48.

Osservazioni

L'esame dei tipi della collezione Bellardi e Sacco ha permesso di stabilire la corrispondenza del materiale proveniente dallo Zancleano di Orciano Pisano (Pisa) con

Sveltia tribulus var. *latefasciata* (Sacco, 1894). D'Ancona (1872) segnala *T. tribulus* (Brocchi, 1814) come comune ad Orciano Pisano, ma i caratteri della forma da lui descritta e figurata (Fig. 5 e) sono completamente differen-

ti da quelli della specie di Brocchi (1814) (Fig. 6 c). L'autore stesso osserva: "...sebbene la figura data dal Brocchi differisca alquanto per il volume e per gli ornamenti della conchiglia da quella che ho qui sopra descritta e fatto fi-

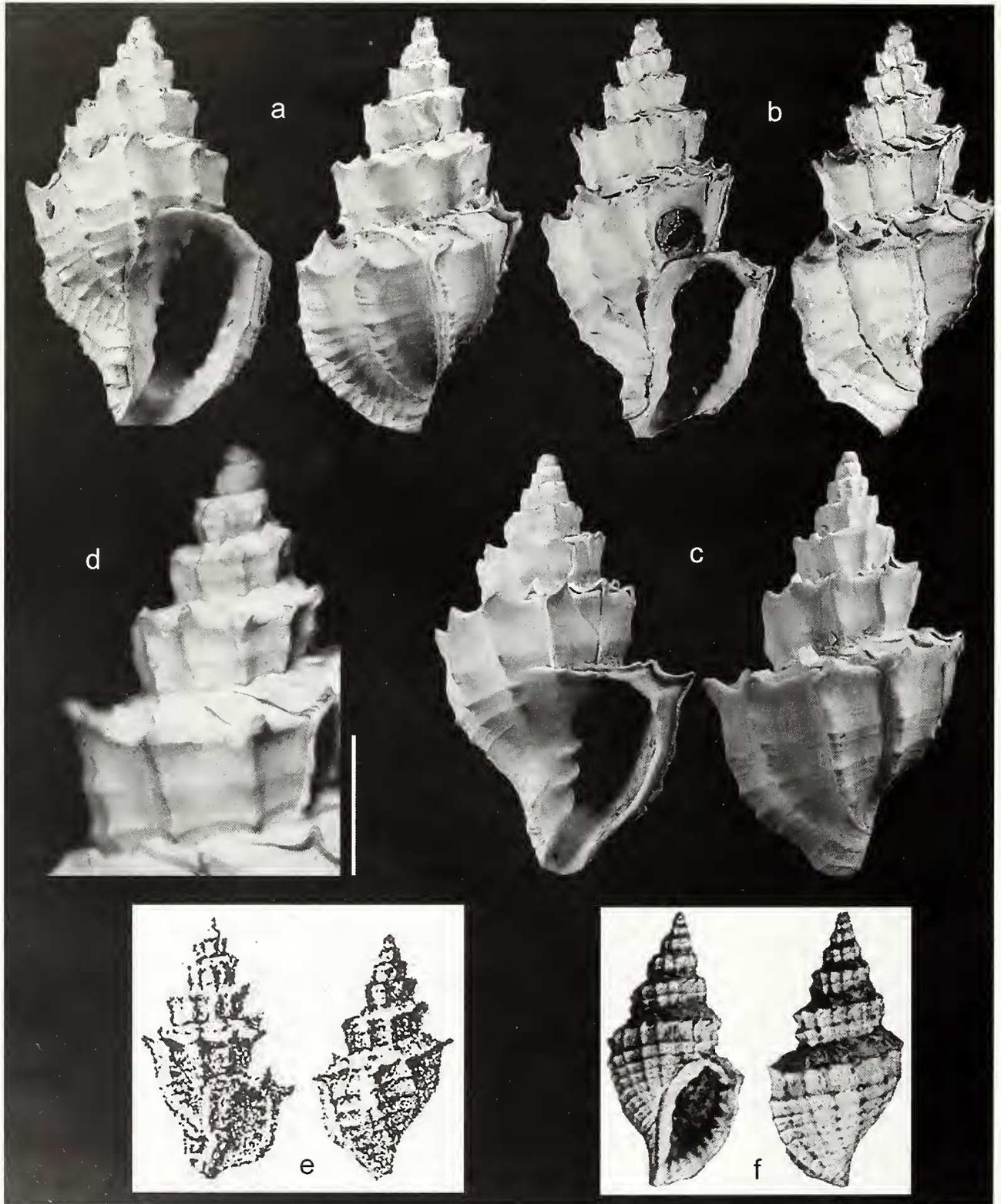


Fig. 5. a-e. *Tribia latefasciata* (Sacco, 1894). **a.** Lectotipo, Zinola (Savona), Zancleano, H = 16,3 mm, D = 8,8 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.13.033. **b.** Orciano Pisano (Pisa), Zancleano, H = 13,8 mm, D = 6 mm, coll. Brunetti. **c.** *Sveltia tribulus* var. *perscalaris* Sacco, 1894, Zinola (Savona), Zancleano, H = 13,7 mm, D = 7 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.13.034. **d.** Orciano Pisano (Pisa), Zancleano, particolare giri apicali, coll. Brunetti (scala = 2 mm). **e.** *Cancellaria tribulus* = *T. latefasciata* (Sacco, 1894), riproduzione dell'illustrazione in D'Ancona (1876). **f.** *Sveltia aturiensis* Peyrot, 1928, riproduzione dell'illustrazione in Peyrot (1928).

Fig. 5. a-e. *Tribia latefasciata* (Sacco, 1894). **a.** Lectotype, Zinola (Savona), Zanclean, H = 16.3 mm, D = 8.8 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.13.033. **b.** Orciano Pisano (Pisa), Zanclean, H = 13.8 mm, D = 6 mm, coll. Brunetti. **c.** *Sveltia tribulus* var. *perscalaris* Sacco, 1894, Zinola (Savona), Zanclean, H = 13.7 mm, D = 7 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.13.034. **d.** Orciano Pisano (Pisa), Zancleano, detail of apical whorls, coll. Brunetti (scale bar = 2 mm). **e.** *Cancellaria tribulus* = *T. latefasciata* (Sacco, 1894), after D'Ancona (1876). **f.** *Sveltia aturiensis* Peyrot, 1928, after Peyrot (1928).

gurare con quella denominazione". Tali differenze e la mancanza di forme intermedie di passaggio, sono a nostro avviso, sufficienti per separare gli esemplari della località toscana da quelli della specie di Brocchi (1814). In particolare, *T. latefasciata* si differenzia da *T. tribulus* per le dimensioni minori; la protoconca più breve e depressa, le spinosità sulla carena e sulla rampa suturale più accentuate, la forma dei giri scalariforme e non convessa, la rampa suturale piano-concava anziché appena accennata e leggermente inclinata; l'ultimo giro più rigonfio e le due pliche columellari posteriori meno inclinate sull'asse conchigliare. Inoltre, in *T. latefasciata* i filetti trasversali sull'ultimo giro sono più sottili, non si ha la presenza di strie secondarie e mancano o sono in numero ridotto quelli sulla base, mentre in *T. tribulus* sono numerosi e regolari sin sul dorso del canale sifonale. Tali differenze non sembrano dovute a motivi di ordine ecologico: sia *T. tribulus* del Piacentino (da noi rinvenuta nella cava di Lugagnano, Piacenza), sia *T. latefasciata*, provengono da depositi Zancleani di ambienti della piattaforma esterna. Significativa è inoltre l'annotazione di Sacco (1894) riferita alla varietà *perscalaris* (Fig. 5 c) (= *T. latefasciata*): "le è molto affine, se non identificabile, la forma figurata dal D'Ancona". Sulla base dell'esame diretto si può notare che, rispetto agli esemplari toscani, quelli segnalati da Sacco risulterebbero solo un po' meno slanciati e ciò fa probabilmente parte della variabilità della specie. Recentemente Landau et al. (2006), raffigurano come *Sveltia tribulus* un esemplare che ci pare perfettamente riconducibile a *T. latefasciata* proveniente dalla medesima località del materiale da noi studiato (Orciano Pisano). Quanto alle altre specie di pari dimensioni presenti nel Pliocene e nel Pleistocene italiano, esse sono facilmente distinguibili da *T. latefasciata* per caratteristiche conchigliari differenti. In particolare *T. coronata* (Scacchi, 1835), presenta forma decisamente più allungata, un maggior numero di coste assiali, molto più prominenti, e protoconca con nucleo decisamente più grande. Inoltre *T. coronata* è nota solo a partire dal Pleistocene inferiore. *T. uniangulata*, presenta, oltre alle già citate differenze nella struttura della protoconca, notevoli differenze sia nella forma dei giri con rampa suturale appiattita, sia nell'ornamentazione delle coste in cui compaiono sempre cordoni spirali evidenti. *T. civelii* n. sp. presenta scultura spirale composta da un maggior numero di filetti, apertura arrotondata, protoconca di dimensioni maggiori e mancanza della caratteristica doppia fila di spinosità negli ultimi giri che contraddistingue *T. latefasciata*. Tra le specie mioceniche, *Sveltia aturiensis* Peyrot, 1928 (Fig. 5 f) sembra l'unica ad avere una vaga somiglianza con *T. latefasciata*, pur presentando la scultura della teleoconca molto differente.

Tribia tribulus (Brocchi, 1814)

(Fig. 6 a-e, Fig. 8 e)

- 1814 *Voluta tribulus* Brocchi, p. 310, tav. 3, fig. 14.
 1841 *Cancellaria tribulus* var. *junior* Bellardi, p. 13, tav. 1, fig. 15.
 1894 *Sveltia tribulus* (Brocchi) - Sacco, p. 63, tav. 3, fig. 69.

- 1894 *Sveltia tribulus* var. *junior* Sacco, p. 64, tav. 3, fig. 72.
 1992 *Narona* (*Sveltia*) *tribulus* (Brocchi) - Inzani, p. 6, fig. 4.
 1992 *Sveltia tribulus* (Brocchi) - Cavallo & Repetto, p. 123, fig. 314.
 1995 *Narona* (*Sveltia*) *tribulus* (Brocchi) - Davoli p. 243, tav. 3, fig. 3.
 1999 *Sveltia tribulus* (Brocchi) - La Croce & Repetto, p. 25.

Materiale esaminato

Tabiano Bagni (Parma), argille, Zancleano, 5 es. coll. Della Bella; Cava Tombina (S. Martino in Pedriolo Bologna), argille, Zancleano, 1 es. coll. Della Bella; Ca' Monte Meldola (Codrignano Ravenna), argille, 1 es. Calabrian, coll. Della Bella; Lugagnano (Piacenza), argille, Zancleano, 5 es. coll. Brunetti-Della Bella-Vecchi. Dimensioni: H media = 12,48, D medio = 7,01, D/H medio = 0,56.

Descrizione originale

"Testa oblato-acuta, striis transversis, plicis longitudinales decussantibus, sectionum angulis spinulosus, basi recta, breviuscula, columella triplicata, labio intus tuberculato, sulcato." (Brocchi, 1814).

Descrizione

Conchiglia di dimensioni medio-piccole, turricolata, a spira conica, lunga ed acuta. Protoconca paucispirale composta da un giro e mezzo, liscia e ben sporgente, con nucleo piatto. L'inizio della teleoconca è reso evidente dall'apparire di una prima costicina assiale. Teleoconca di cinque giri, con rampa suturale leggermente concava. Ultimo giro ovoidale, pari a 2/3 dell'altezza totale. Suture lineari, ondulate in corrispondenza delle coste assiali. Ornamentazione assiale ben marcata, costituita da undici coste acute e regolari. Ornamentazione spirale formata da quattro filetti pronunciati, dei quali i primi tre regolarmente distanziati, mentre il quarto ravvicinato alla base del giro; detti filetti, incrociandosi con le coste, formano delle spinosità più o meno accentuate. Sull'ultimo giro si contano una quindicina di filetti irregolari progressivamente più distanziati procedendo in direzione abapicale. Apertura ovoide, espansa nella regione medio-posteriore. Labbro esterno ispessito, sub-retto nella porzione mediana, regolarmente arcuato. Internamente sei pliche allungate nella porzione medio-anteriore, perpendicolari al labbro. Labbro columellare posteriormente concavo; inferiormente, dove è sub-retto, sono presenti due robuste pieghe columellari, disposte trasversalmente. Canale sifonale ampio, non molto lungo, sub-retto, leggermente rivolto a sinistra. Callosità columellare ampia e aderente.

Osservazioni

L'olotipo (Fig. 6 c), figurato da Rossi-Ronchetti (1955) e da Pinna & Spezia (1978) proviene dall'area di Piacenza. Cavallo & Repetto (1992) segnalano *T. tribulus* per il

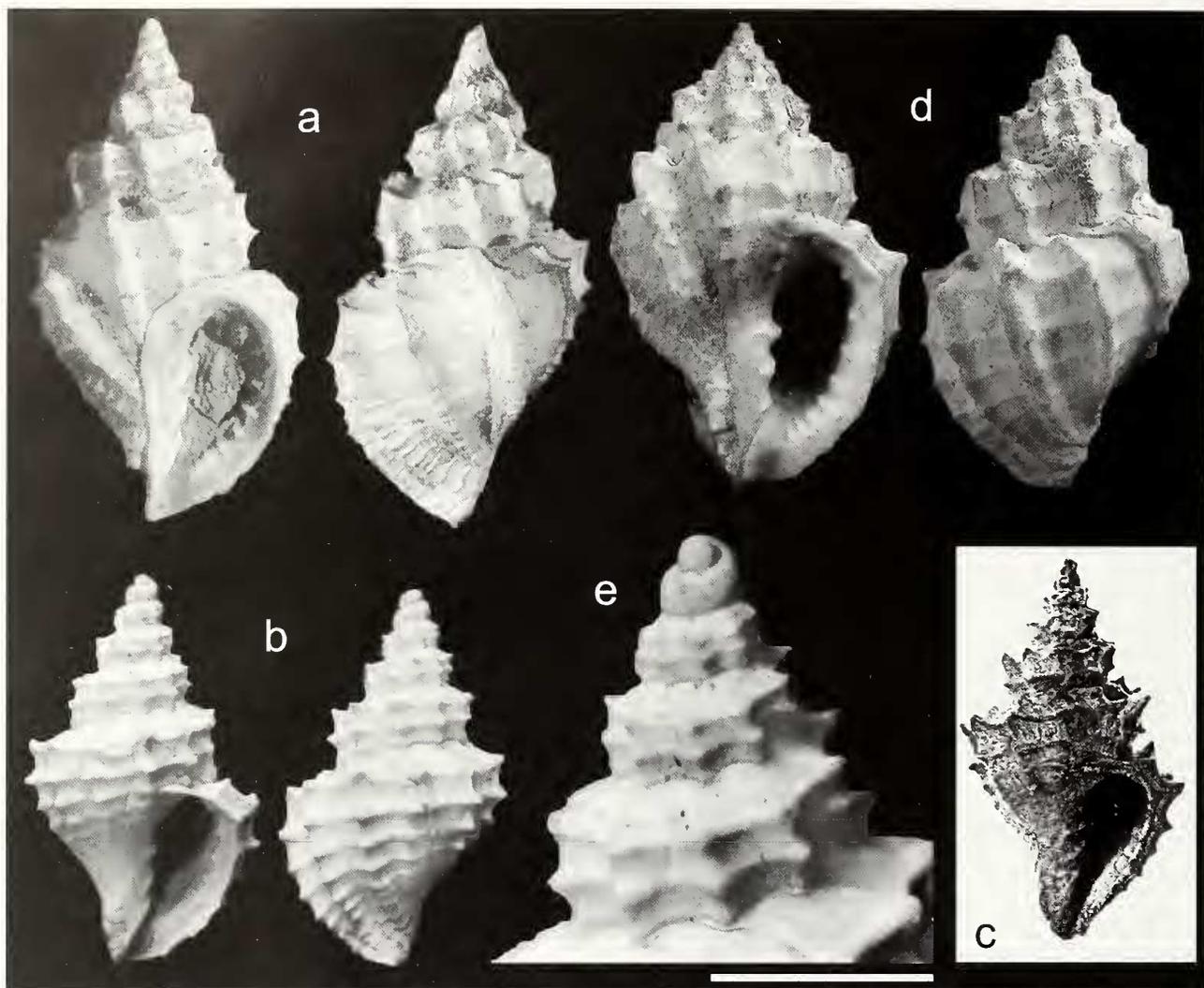


Fig. 6. a-f. *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814): **a.** Lugagnano (Piacenza), Zancleano, H = 16,9 mm, D = 8,1 mm, coll. Brunetti. **b.** Tabiano Bagni (Parma), Zancleano, H = 11 mm, D = 7 mm, coll. Della Bella. **c.** riproduzione dell'illustrazione dell'olotipo in Pinna & Spezia (1978), H = 16,8 mm. **d.** *Sveltia tribulus* var. *junior* (Bellardi, 1841), S. Agata (Alessandria), Tortoniano, H = 18 mm, D = 11,1 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.13.035. **e.** Tabiano Bagni (Parma), Zancleano, particolare dei giri apicali, coll. Della Bella (scala = 2 mm).

Fig. 6. a-f. *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814): **a.** Lugagnano (Piacenza), Zanclean, H = 16.9 mm, D = 8.1 mm, coll. Brunetti. **b.** Tabiano Bagni (Parma), Zanclean, H = 11 mm, D = 7 mm, coll. Della Bella. **c.** after Pinna & Spezia (1978), H = 16.8 mm. **d.** *Sveltia tribulus* var. *junior* (Bellardi, 1841), S. Agata (Alessandria), Tortonian, H = 18 mm, D = 11.1 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.13.035. **e.** Tabiano Bagni (Parma), Zanclean, detail of apical whorls, coll. Della Bella (scale bar = 2 mm).

Pliocene inferiore del Roero (Cuneo), Inzani (1992) e Davoli (1995) per il Pliocene dell'intero bacino Mediterraneo, e per il Tortoniano (Miocene superiore) di S. Agata (Alessandria) e Montegibbio (Modena), La Croce & Repetto (1999) per il Pliocene di Breolungi (Cuneo). L'esemplare da noi segnalato per il Calabriano (Pleistocene inferiore) di Ca' Monte Meldola (Codrignano, Ravenna), dall'aspetto usurato, è con tutta probabilità rimaneggiato dallo Zancleano. Gli esemplari figurati da Chirli (2002), come già evidenziato in precedenza, appartengono a *T. latefasciata*.

***Tribia hispanica* n. sp.**
(Fig. 4 d-e, Fig. 8 c)

- 1995 *Tribia tribulus* (Brocchi) - Vera-Peláez *et al.*, p. 151, tav. 3, figg. g,h; tav. 6, figg. a,b.
- 2006 *Sveltia tribulus* (Brocchi) - Landau *et al.*, p. 79, tav. 6, figg. 5-6.

Materiale esaminato

Valerin-carretera, Estepona (Malaga, Spagna), Zancleano, 3 es.

Origine del nome

Il nome deriva dalla nazione di ritrovamento (Spagna).

Località tipo

Valerin carretera, Malaga, Spagna. (Vera-Peláez *et al.* 1995, Landau, Marquet & Grigis, 2003) Zancleano.

Materiale tipo

Olotipo, MCUB 23966, H = 11 mm, D = 5,5 mm; Paratipo 1, coll. Brunetti, H = 11,8 mm, D = 6 mm; Paratipo 2, coll. Brunetti, H = 12,5 mm, D = 6,5 mm.

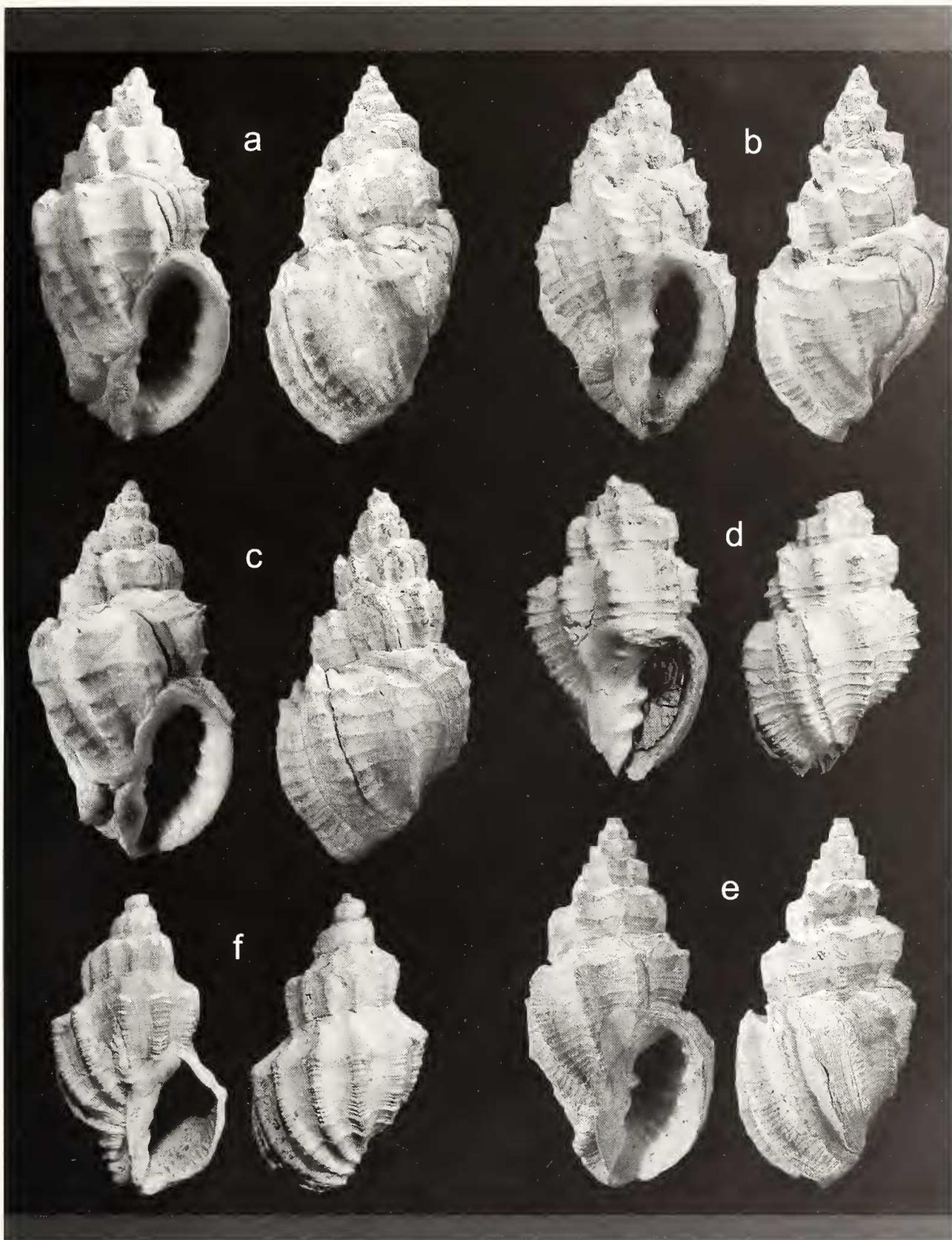


Fig. 7. a-e. *Scalptia intermedia* (Bellardi, 1841): **a.** Olotipo, S. Agata (Alessandria), Tortoniano, H = 23,7 mm, D = 12,2 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.13.028. **b.** *Sveltia intermedia* var. *plioligustica* Sacco, 1894, Bussana (Savona), Zancleano, H = 20,6 mm, D = 10,2 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.13.031. **c.** *Sveltia intermedia* var. *afasciata* Sacco, 1894, S. Agata (Alessandria), Tortoniano, H = 22,8 mm, D = 12,3 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.13.030 **d.** Lugagnano (Piacenza), Zancleano, H = 19,2 mm, D = 11,8 mm, coll. Brunetti. **e.** *Sveltia tribulus* var. *costicillatissima* Sacco, 1894, Albenga (Savona), Zancleano, H = 22,2 mm, D = 10,8 mm, MSNT, coll. Bellardi e Sacco, BS.045.13.036. **f.** *Scalptia* sp., Ponte d'Elsa (Pisa), Zancleano, H = 20,8 mm, D = 11,8 mm, coll. Della Bella.

Fig. 7. a-e. *Scalptia intermedia* (Bellardi, 1841): **a.** Holotype, S. Agata (Alessandria), Tortonian, H = 23.7 mm, D = 12.2 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.13.028. **b.** *Sveltia intermedia* var. *plioligustica* Sacco, 1894, Bussana (Savona), Zanclean, H = 20.6 mm, D = 10.2 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.13.031. **c.** *Sveltia intermedia* var. *afasciata* Sacco, 1894, S. Agata (Alessandria), Tortonian, H = 22.8 mm, D = 12.3 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.13.030 **d.** Lugagnano (Piacenza), Zanclean, H = 19.2 mm, D = 11.8 mm, coll. Brunetti. **e.** *Sveltia tribulus* var. *costicillatissima* Sacco, 1894, Albenga (Savona), Zancleano, H = 22.2 mm, D = 10.8 mm, MSNT, coll. Bellardi & Sacco, BS.045.13.036. **f.** *Scalptia* sp., Ponte d'Elsa (Pisa), Zanclean, H = 20.8 mm, D = 11.8 mm, coll. Della Bella.

Descrizione

Conchiglia di dimensioni medio-piccole, poco allungata, robusta e scalarata. Spira elevata, fortemente scalarata. Protoconca paucispirale composta da 1,5 giri, ad accrescimento rapido, "trophoniforme", con suture poco profonde, liscia e nucleo grosso. L'inizio della teleoconca è segnato dalla comparsa di costicine forti, acute e strette, dieci nel primo giro, attraversate da tre cordoni spirali sottilissimi. Teleoconca formata da quattro giri carenati, muniti di una rampa suturale leggermente inclinata ornata da dieci coste assiali subverticali, robuste, più strette degli interspazi, regolarmente intervallate, che si prolungano oltre la rampa formando delle corte spinosità che danno luogo ad una sorta di "coronatura". Scultura spirale sottile, poco evidente, formata da cordoncini spirali subuguali, (sei sul penultimo giro), presenti nella parte posteriore dei giri e visibili sia sulle coste sia negli interspazi. Sutura leggermente ondulata, profonda ma non incavata. Ultimo giro subtriangolare costituito da circa due terzi dell'altezza della conchiglia, ornato da una ventina di cordoncini spirali subuguali. Apertura ampia, di forma subtriangolare, affilata abapicalmente, con margine esterno piegato superiormente in corrispondenza della carena esterna. Margine columellare moderatamente convesso, liscio, recante due forti pliche subparallele. Canale sifonale corto, stretto e aperto. Labbro molto robusto, regolarmente arcuato e angoloso in corrispondenza del filetto radiale che delimita la rampa suturale. Internamente otto pliche corte e robuste, separate da uguali intervalli. Labbro columellare sub-retto, che presenta inferiormente due robuste pieghe columellari, subparallele. Canale sifonale ampio, non molto lungo, sub-retto. Callosità columellare ampia, robusta, abbastanza aderente nella porzione posteriore, distaccata in corrispondenza della fasciola sifonale ove forma una lunga fessura pseudo-ombelicale. Dimensioni: H = 11 mm, D = 5,5 mm; H = 11,8 mm, D = 6 mm; H = 12,5 mm, D = 6,5 mm; D/H medio = 0,5.

Osservazioni

Vera-Peláez *et. al.* (1995) hanno descritto ed illustrato per primi la specie con il nome di *T. tribulus*, notando delle differenze rispetto al tipo di Brocchi ("del que se diferencian en el grado de escalonamiento de la espira, mucho mayor en nuestros ejemplares y en los cordones espirales, mucho minor marcados"). Recentemente la specie è stata figurata come *Sveltia tribulus* anche da Landau *et. al.* (2006) che la confrontano però non con *T. tribulus* ma, come già detto, con *T. latefasciata*. Descrivendo il materiale gli autori comunque notano che: "They are smaller, with a much more scalate spire and much weaker spiral sculpture, which is more horizontal on later whorls in the Estepona material". In base al materiale esaminato e all'esame dell'iconografia del tipo fornita da Rossi Ronchetti (1955), *T. tribulus* è una specie diversa. In particolare, *T. hispanica* n. sp. presenta un profilo maggiormente scalariforme e turrificato, manca dei caratteristici cordoni spirali marcati e spinosi di *T. tribulus*, la protocon-

ca è di dimensioni maggiori. Gli esemplari esaminati, come quelli descritti da Vera-Peláez *et. al.* (1995) e da Landau *et. al.* (2006) provengono dal Piacenziano di Estepona (Malaga, sud della Spagna). Per i dati stratigrafici di tale località si rimanda a Landau, Marquet & Grigis (2003).

Tribia coronata (Scacchi, 1836) (Fig. 1 d-e, Fig. 8 b)

- 1836 *Cancellaria coronata* Scacchi, p. 177, tav. 1, fig. 15.
1844 *Cancellaria coronata* Scacchi - Philippi, p. 177, tav. 25, fig. 27.
1911 *Cancellaria (Tribia) coronata* Scacchi - Cerulli Irelli, p. 230, tav. 21, fig. 7.
1960 *Tribia coronata* (Scacchi) - Malatesta, p. 187, fig. 14.
1968 *Narona (Tribia) coronata* (Scacchi) - Nordsieck, p. 452, tav. 81, fig. 87.11.
1969 *Narona (Tribia) coronata* (Scacchi) - Sabelli, p. 7, fig. 3.
1980 *Narona coronata* (Scacchi) - Parenzan, p. 195, fig. 775.
1981 *Narona coronata* (Scacchi) - D'Angelo & Gargiullo, p. 148.
1984 *Cancellaria coronata* Scacchi - Grasso, p. 12.
2001 *Cancellaria coronata* Scacchi - Micali & Quadri p. 170, figg. 7, 8.
2004 *Cancellaria (Sveltia) coronata* Scacchi - Cretella *et al.*, p. 121, fig. 1b.

Materiale esaminato

Contrada Ogliastri (Siracusa), argille sabbiose, Pleistocene inferiore, 1 es. MCUB 23402; Contrada Ogliastri (Siracusa), argille sabbiose, Pleistocene inferiore, 11 es. coll. Brunetti-Forli, 1 es. Malta (-60-70 m), attuale, collezione Forli. Dimensioni: H media = 12,9 mm, D medio = 7,2 mm.

Descrizione originale

"*C. testa oblongo-turrita, longitudinaliter costulata, transversim striata; anfractibus superne angulatis, supra planis, angulo costarum excurrentium mucronibus coronato; columella biplicata; labius intus laevi.*" (Scacchi, 1836).

Descrizione

Conchiglia robusta, di dimensioni medio-piccole e forma slanciata. Protoconca paucispirale liscia, composta da 1,5 giri, con nucleo molto grosso e suture poco profonde. L'inizio della teleoconca è segnato dalla comparsa di costicine forti, acute e strette, quattordici nel primo giro, attraversate da alcuni cordoncini spirali debolissimi, visibili solo negli interspazi. Teleoconca formata da quattro giri carenati, muniti di una rampa suturale piana, leggermente inclinata, ornata da quindici a sedici coste assiali strette, leggermente inclinate, regolarmente intervallate, che si prolungano obliquamente sulla ram-

pa e che, prolungandosi oltre la carena, formano una sorta di corona. Sottile scultura spirale presente negli interspazi, composta da pochi filetti spirali, (quattro sul penultimo giro) appena visibili. Ultimo giro subtriangolare costituito da circa due terzi dell'altezza della conchiglia, percorso da una quindicina di coste strette. Apertura sub-triangolare, espansa nella regione posteriore. Labbro esterno sottile, rettilineo nella parte anteriore, liscio all'interno. Labbro columellare rettilineo, con due pieghe columellari subparallele molto evidenti. Canale sifonale poco ampio, non molto lungo, subretto. Callosità columellare non molto ampia, assenza di fessura pseudo-ombelicale.

Osservazioni

Nonostante quanto affermato da Settepassi (1971) ed altri autori, la presenza di *T. coronata* durante il Pliocene è ancora da dimostrare. Micali & Quadri (2000), segnalano *T. coronata* per il Pliocene di Livorno, ma questa segnalazione, come già osservato da Chirli (2002), ci sembra assai imprecisa. Nel livornese, infatti, sono presenti giacimenti che vanno dallo Zancleano, al Calabrian (Pleistocene inferiore). Anche la segnalazione di D'An-

cona (1872), come in precedenza accennato e come evidenziato da Cerulli Irelli (1911), è riferibile a *T. angasi*. Concordiamo invece con vari autori (Cerulli Irelli, 1911; Malatesta, 1960; Davoli, 1982, 1995; Lacroce & Repetto, 1999; Landau *et al.*, 2006), secondo i quali *T. coronata* sarebbe apparsa nel Mediterraneo solo a partire dal Pleistocene inferiore. Cretella *et al.* (2004), raffigurano un sintipo di *T. coronata* proveniente da Gravina di Puglia (Bari), contrada Albanello, descrivendo il giacimento come appartenente al Pliocene inferiore. La malacofauna descritta per questo giacimento da Cretella *et al.* (2004), è però riconducibile al Pleistocene inferiore. *Turriclavus columnae* (Scacchi, 1836), descritta da questa località, è specie tipicamente pleistocenica come evidenziato da Della Bella & Scarponi (2004). Inoltre, lo stesso giacimento è stato già in precedenza attribuito da vari autori tra cui Malatesta (1960) al Pleistocene inferiore e l'età delle formazioni delle Calcareniti di Gravina è compresa fra il Pliocene medio ed il Pleistocene inferiore, e non comprende il Pliocene inferiore (La Perna *com. pers.*). Micali & Quadri (2001) riportano per primi con chiarezza le differenze tra le protoconche di *T. coronata* e *T. uniangulata*; è evidente però che non sono stati esaminati esemplari attuali di *T. uniangulata* (= *T. angasi*) che,

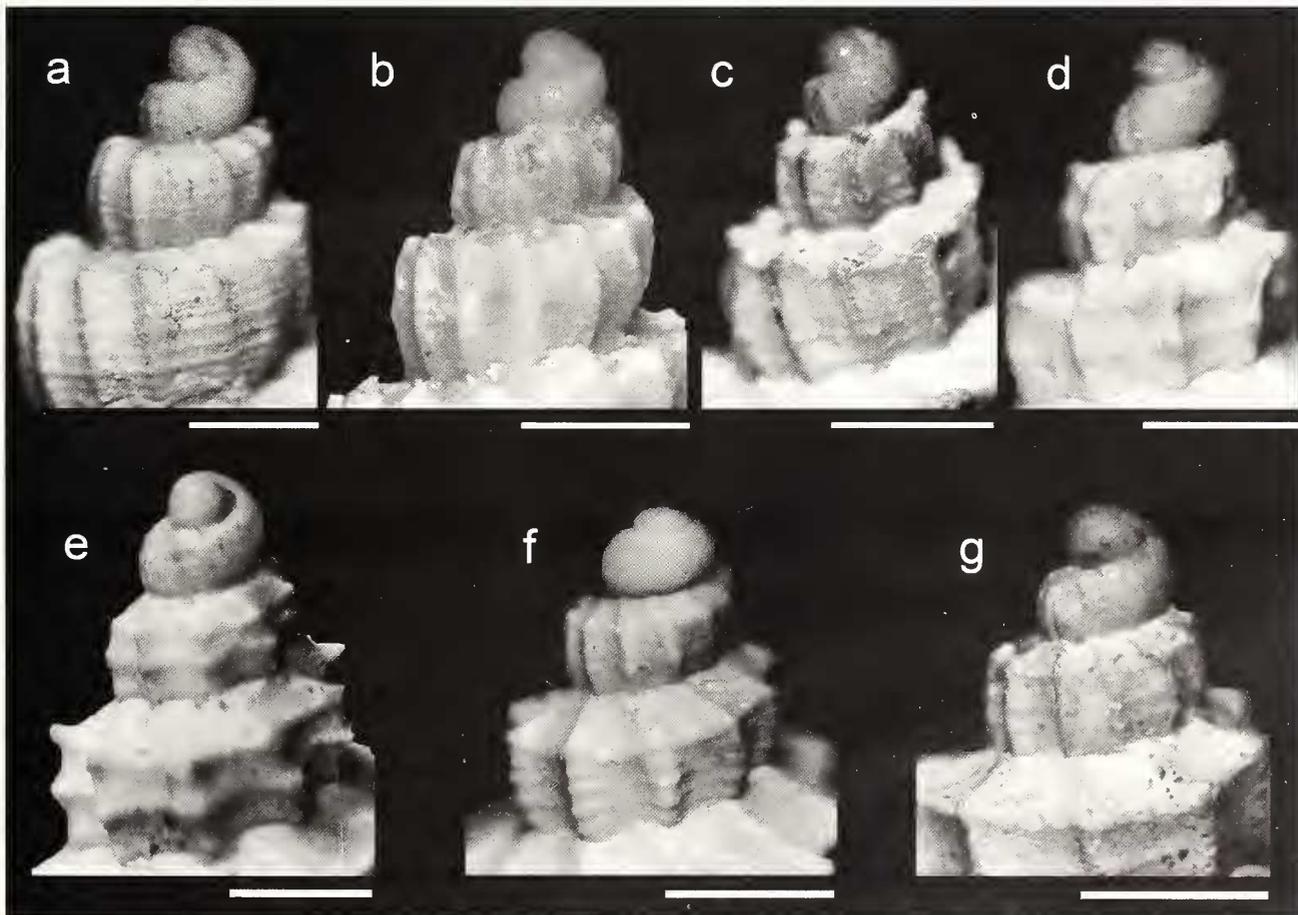


Fig. 8. a-g. Vedute dei giri apicali e della protoconca: **a.** *Tribia civellii* n.sp. Olotipo, MCUB 23965. **b.** *Tribia coronata* (Scacchi, 1836), Contrada Ogliastrì (Siracusa), Pleistocene inferiore, MCUB 23402. **c.** *Tribia hispanica* n.sp., Olotipo, MCUB 23966. **d.** *Tribia latefasciata* (Sacco, 1894), Orciano Pisano (Pisa), Zancleano, coll. Brunetti. **e.** *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814), Tabiano Bagni (Parma), Zancleano, coll. Della Bella. **f.** *Tribia uniangulata* (Deshayes, 1830), Cava Corazzano (Pisa), Piacenziano, MCUB 23402. **g.** *Tribia angasi* (Crosse, 1863), Ciuciano (Siena), Zancleano, MCUB 23401 (scala = 2 mm).

Fig. 8. a-g. Views of apical whorls and protoconch: **a.** *Tribia civellii* n.sp. Holotype, MCUB 23965. **b.** *Tribia coronata* (Scacchi, 1836), Contrada Ogliastrì (Siracusa), Early Pleistocene, MCUB 23402. **c.** *Tribia hispanica* n.sp., Holotype, MCUB 23966. **d.** *Tribia latefasciata* (Sacco, 1894), Orciano Pisano (Pisa), Zanclean, coll. Brunetti. **e.** *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814), Tabiano Bagni (Parma), Zanclean, coll. Della Bella. **f.** *Tribia uniangulata* (Deshayes, 1830), Cava Corazzano (Pisa), Piacenzian, MCUB 23402. **g.** *Tribia angasi* (Crosse, 1863), Ciuciano (Siena), Zanclean, MCUB 23401 (scale bar = 2 mm).

similmente a *T. coronata* possiede una protoconca paucispirata (Fig. 2 b). *T. coronata* allo stato fossile è segnalata da Monterosato (1872) per il Siciliano di Monte Pellegrino (Palermo), da Cerulli Irelli (1911) per il Pleistocene inferiore della Farnesina (Roma) e da Socin (1942) per il Calabrian (Pleistocene inferiore) di Vallebajia (Livorno). *T. coronata* è riportata come vivente nel Mediterraneo meridionale da vari autori (Aradas & Benoit, 1870; Nordsieck, 1968; Sabelli, 1969; Settepassi, 1971; Grasso, 1981, 1984; D'Angelo & Gargiullo, 1981). Ciò testimonia un certo carattere termofilo della specie. Grasso (1984) fornisce un'accurata descrizione dell'animale.

Genus *Scalptia* Jousseau, 1887

Scalptia intermedia (Bellardi, 1841) n. comb.

(Fig. 7 a-f)

- 1841 *Cancellaria intermedia* Bellardi, p. 13, tav. 1, figg. 13-14.
 1894 *Sveltia intermedia* (Bellardi) - Sacco, p. 63, tav. 3, figg. 66, 66bis.
 1894 *Sveltia intermedia* var. *afasciata* Sacco, p. 63, tav. 3, fig. 67.
 1894 *Sveltia uniaugulata* var. *plioligustica* Sacco, p. 63, tav. 3, fig. 68.
 1894 *Sveltia tribulus* var. *costicillatissima* Sacco, p. 64, tav. 3, fig. 68.
 1894 *Sveltia intermedia* (Bellardi) - Ferrero Mortara *et al.*, p. 177, tav. 33, fig. 11.

Materiale esaminato

MSNT coll. Bellardi e Sacco: BS.045.13.028 (Olotipo) S. Agata (Alessandria), Tortoniano; BS.045.13.031, 1 es. Bussana (Savona), Zancleano; BS.045.13.036, 1 es. Albenga (Savona), Zancleano; BS.045.13.030, 1 es. S. Agata (Alessandria), Tortoniano. Lugagnano (Piacenza), argille, Zancleano, 2 es. coll. Brunetti-Vecchi.

Descrizione originale

"Testa turrata, crassa, inumbilicata, longitudinaliter plicato-costata, transversim inaequaliter striata; anfractibus subangulosus, superne rugosis, concavis, inferne convexiusculis; apertura subringente parvula; labro dextro crassissimo, intus regulariter plicato; columella triplicata" (Bellardi, 1841).

Descrizione

Conchiglia di dimensioni medie, turricolata, a spira conica, lunga ed acuta. Protoconca erosa. Ultimo giro ovoidale, pari a 2/3 dell'altezza totale. Suture lineari, leggermente ondulate in corrispondenza delle coste assiali. Ornamentazione assiale costituita da nove coste, di cui alcune formano delle vere e proprie varici, tali coste, separate da larghi intervalli, sono a sezione subtriangolare, decisamente sporgenti e fortemente oblique sia anteriormente che posteriormente. Un cordone spirale delimita la rampa suturale, moderatamente inclina-

ta. Ornamentazione spirale composta da numerosi filetti irregolari, sette sul penultimo giro, che all'incrocio delle coste formano delle nodulosità appuntite. Sulla rampa anteriore si nota un filetto pronunciato, posto al centro della rampa stessa. Sull'ultimo giro si contano una dozzina di filetti di spessore differente. Apertura ovale, piuttosto stretta. Labbro esterno molto robusto, ispessito esteriormente dall'ultima costa, regolarmente arcuato. Internamente otto pliche strette e allungate, perpendicolari al labbro, separate da larghi intervalli poco incavati, le due inferiori più corte. Labbro columellare concavo posteriormente, raccordato con il labbro esterno da una breve porzione appena convessa, inferiormente, dove è sub-retto, sono presenti tre robuste pieghe columellari, subparallele. Canale sifonale ampio, non molto lungo, sub-retto, leggermente rivolto a destra. Callosità columellare non molto ampia ma robusta, distaccata in corrispondenza della fasciola sifonale ove forma una corta e profonda fessura ombelicale.
 H media = 21,7 mm, D medio = 11,46, D/H medio = 0,52.

Osservazioni

L'olotipo (Fig. 7 a) proviene dal Tortoniano di S. Agata (Alessandria). Le var. *afasciata* (Sacco, 1894) (Fig. 7 c), del Tortoniano di S. Agata (Alessandria), *plioligustica* Sacco, 1894 (Fig. 7 b) dello Zancleano di Bussana e Ventimiglia (Imperia) e *S. tribulus* var. *costicillatissima* Sacco, 1894 (Fig. 7 e), dello Zancleano di Albenga (Savona), corrispondono perfettamente a *Scalptia intermedia*. Va rimarcato che in *S. intermedia* sono presenti tre pliche ben definite, carattere diagnostico del genere *Scalptia* (Cahuzac *et al.* 2004). L'attribuzione generica è comunque da considerarsi in senso ampio, in quanto né in questa specie, né in quella seguente, è presente l'ombelico largo e profondo proprio del genere *Scalptia* (s.s.) come presente nella specie tipo *Cancellaria obliquata* Lamarck, 1822. Questa è la prima segnalazione di *Scalptia* per il Pliocene italiano. Quanto all'osservazione di Davoli (1995) sulle "differenze sfumate" tra *S. intermedia* e *S. tribulus* var. *junior* Sacco, 1894 (Fig. 6 d), l'esame del materiale tipico, ci ha permesso di stabilire che *S. tribulus* var. *junior* rientra nel campo di variabilità (in verità abbastanza ristretto) di *T. tribulus*, (stessa scultura, labbro esterno molto robusto e varicoso, forma dell'apertura e del canale sifonale identici, due sole pliche ecc.). La Croce & Repetto (1999) considerano *S. intermedia* come un morfo di *T. tribulus*, citando Sacco (1894) che afferma, a proposito della var. *plioligustica* (= *S. intermedia*): "sembra una varietà locale che tende verso la var. *costicillatissima*", ma, come già detto in precedenza, detta "varietà" rientra pienamente nel campo di variabilità di *S. intermedia*.

Scalptia sp.
(Fig. 7 f)

Materiale esaminato

Ponte d'Elsa (Pisa), argille sabbiose, Piacenziano, 1 es. coll. Della Bella.

Descrizione

Conchiglia di dimensioni medie, turricolata, a spira conica. Protoconca usurata, teleoconca in parte mancante, composta di cinque giri, con rampa suturale decisamente inclinata. Ultimo giro subtriangolare, pari a 2/3 dell'altezza totale. Suture lineari, ondulate in corrispondenza delle coste assiali. Ornamentazione assiale costituita da otto coste sul penultimo giro e da dieci nell'ultimo, molto larghe, robuste e leggermente più strette degli interspazi. Un cordone spirale, delimita la rampa suturale e costituisce una carena che, all'incrocio con le coste assiali, forma delle nodosità. Scultura spirale data da filetti di spessore irregolare, molto evidenti solo sulle coste, appena visibile negli interspazi. Sull'ultimo giro sono presenti due filetti più marcati ben visibili anche negli interspazi. Apertura sub-ovale. Labbro sottile, sub-retto nella porzione mediana, regolarmente arcuato in quella anteriore, angoloso in corrispondenza del filetto radiale che delimita la rampa suturale. Internamente dodici pli-

che allungate separate da intervalli di uguale larghezza. Labbro columellare concavo posteriormente, raccordato con il labbro esterno da una breve porzione appena convessa, che inferiormente, dove è sub-retto, presenta tre pieghe columellari subparallele. Canale sifonale molto ampio, cortissimo, sub-retto. Callosità columellare ampia, distaccata in corrispondenza della fasciola sifonale ove forma una lunga e stretta fessura ombelicale. Dimensioni: H = 21 mm, D = 12 mm, D/H = 0,57.

Osservazioni

Trattandosi di un esemplare unico e in parte usurato non è possibile trarre particolari conclusioni sulla specie se non che, probabilmente, nel Pliocene italiano è presente un'ulteriore specie del genere *Scalptia*. L'esemplare figurato presenta una certa somiglianza con *T. uniangulata* var. *dertopercostulata* (Sacco, 1894) (Fig. 4 c) che presenta però un minor numero di coste, scultura spirale differente e, soprattutto, due sole pliche columellari.

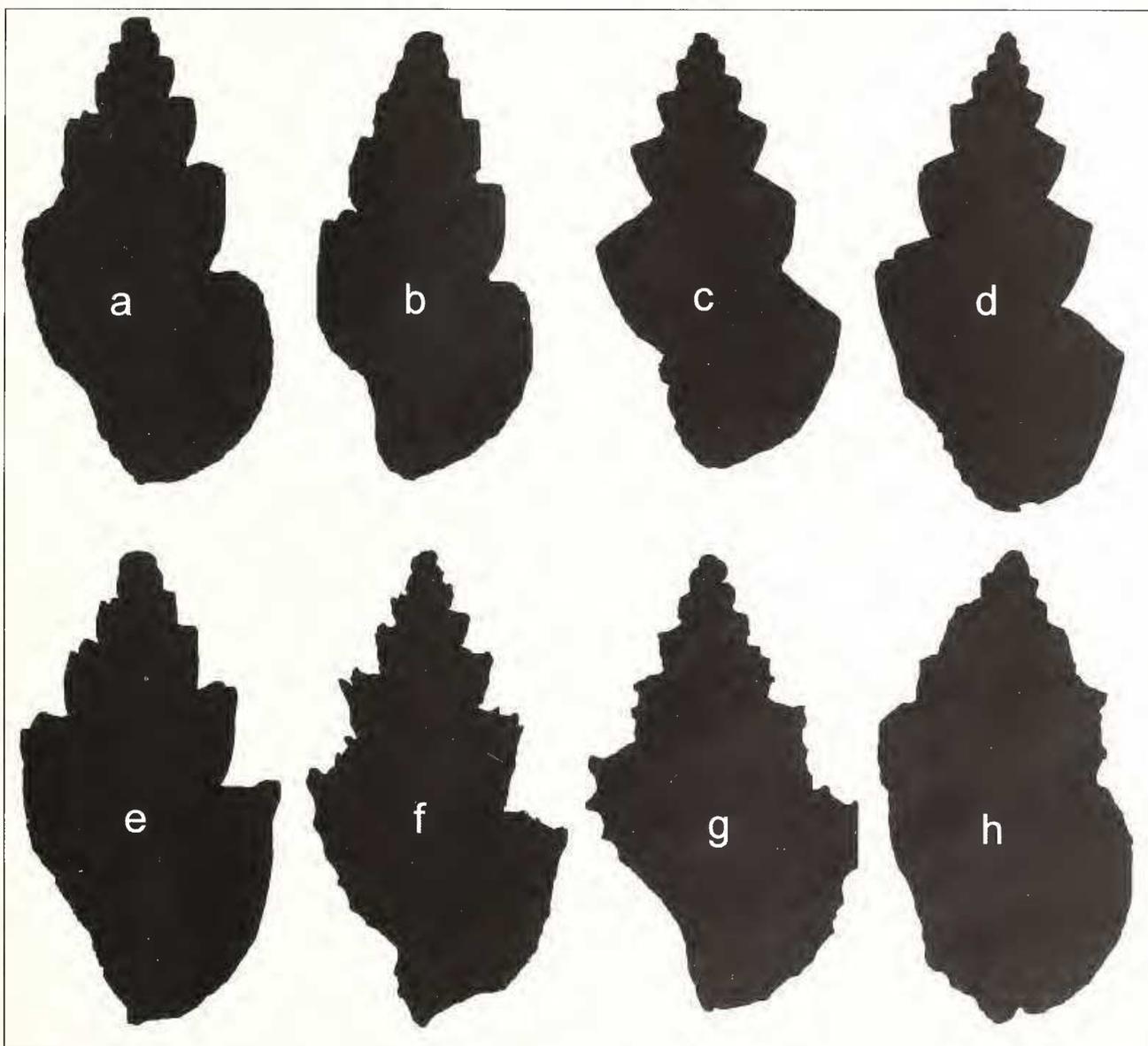


Fig. 9. a-h. Profili (vista aborale): **a.** *Tribia civelii* n.sp. **b.** *Tribia coronata* (Scacchi, 1836). **c.** *Tribia angasi* (Crosse, 1863). **d.** *Tribia uniangulata* (Deshayes, 1830). **e.** *Tribia hispanica* n.sp. **f.** *Tribia latefasciata* (Sacco, 1894). **g.** *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814). **h.** *Scalptia intermedia* (Bellardi, 1841).

Fig. 9. a-h. Shell outlines (aboral view): **a.** *Tribia civelii* n.sp. **b.** *Tribia coronata* (Scacchi, 1836). **c.** *Tribia angasi* (Crosse, 1863). **d.** *Tribia uniangulata* (Deshayes, 1830). **e.** *Tribia hispanica* n.sp. **f.** *Tribia latefasciata* (Sacco, 1894). **g.** *Tribia tribulus* (Brocchi, 1814). **h.** *Scalptia intermedia* (Bellardi, 1841).

	Tortoniano	Zancleano	Piacenziano	Pleistocene	Attuale
<i>Tribia civelii</i> n. sp.		*			
<i>Tribia angasi</i> (Crosse, 1863)		*			Senegal
<i>Tribia uniangulata</i> (Deshayes, 1830)	*	*	*		
<i>Tribia tribulus</i> (Brocchi, 1814)	*	*		?	
<i>Tribia latefasciata</i> (Sacco, 1894)		*			
<i>Tribia hispanica</i> n. sp.		*			
<i>Tribia coronata</i> (Scacchi, 1836)				*	Mediterr.
<i>Scalptia intermedia</i> (Bellardi, 1841)	*	*			
<i>Scalptia</i> sp.			*		

Tab. 2. Distribuzione cronostratigrafica delle specie trattate.

Tab. 2. Chronostratigraphic distribution of the species.

Discussione

Con questo lavoro abbiamo tentato di fornire un contributo alla conoscenza della diversità tassonomica della famiglia Cancellariidae nel Plio-Pleistocene italiano (Tab. 2). Sino ad ora, per i generi da noi presi in esame, erano note in letteratura solamente due specie per il Pliocene mediterraneo: *T. tribulus* e *T. uniangulata*. Col presente lavoro aumenta considerevolmente il numero di tali specie. Si riconoscono come presenti nel Pliocene del bacino mediterraneo sei specie riferibili al genere *Tribia*: *T. civelii* n. sp., *T. angasi* (Crosse, 1863), *T. uniangulata* (Deshayes, 1830), *T. latefasciata* (Sacco, 1894), *T. hispanica* n. sp., *T. tribulus* (Brocchi, 1814), due riferibili al genere *Scalptia*: *S. intermedia* (Bellardi, 1841), *Scalptia* sp., ed una, *T. coronata* (Scacchi, 1836), con distribuzione a partire dal Pleistocene inferiore. L'elevato numero di specie riconosciute nel presente lavoro, appartenenti ai generi *Tribia* e *Scalptia*, conferma la presenza di una fauna ad affinità tropicale relativamente ricca durante lo Zancleano, ed una drastica diminuzione del numero di tali specie, a seguito del raffreddamento climatico avvenuto durante il Piacenziano (Monegatti & Raffi, 1993).

Ringraziamenti

Si ringraziano gli amici Rossano Civali per la segnalazione relativa a *T. civelii* n. sp. e Giano Della Bella per i preziosi consigli e per aver messo a disposizione gli esemplari della sua collezione, il dott. Daniele Ormezzano (Torino) per averci consentito di fotografare e riprodurre nel lavoro gli esemplari della collezione Bellardi e Sacco, il dott. Bernard Métivier del Museum National d'Histoire Naturelle di Parigi per le notizie fornite relative ai tipi di *T. uniangulata*, il sig. Paolo Mageanes (Milano) per una parte del materiale fotografico utilizzata, il dott. Daniele Scarponi del Dipartimento di Scienze della Terra di Bologna, il dott. Rafael La Perna del Dipartimento di Geologia di Bari ed infine i dott. Tiziano e Vincenzo Cossignani (Cupra Marittima, Ancona) per averci consentito la riproduzione di una foto di *T. angasi* tratta dal loro lavoro.

Bibliografia

- ARADAS A. & BENOIT L., 1870. Conchigliologia vivente marina della Sicilia e delle isole che la circondano. *Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, Catania, ser. 3, 6: 1-324.
- ARDOVINI R. & COSSIGNANI T., 2004. *Couchiglie dell'Africa Occidentale*. L'Informatore Piceno, Ancona, 320 pp.
- BELLARDI L., 1841. Descriptions des Cancellaires fossiles des terrains tertiaires de Piémont *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, Torino, ser. 2, 3: 1-42.
- BELLARDI L. & MICHELOTTI G., 1840. Saggio oritografico sulla classe dei Gasteropodi fossili dei terreni terziari del Piemonte. *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, Torino, ser. 2, 3: 93-174.
- BENVENUTI M., BESTINI A., CONTI C., DOMINICI S. & FALCONE D., 1997. Analisi stratigrafica e paleoambientale integrata del Pliocene dei dintorni di San Miniato. *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*, 14 (suppl. 1): 28-49.
- BOGI C., CAULI L. & PAGLI F., 2002. Le Architectonicidae Gray J.E., 1840 del Pliocene toscano. *Bollettino Malacologico*, Roma, 38: 31-40.
- BOSSIO A., MAZZEI R., SALVATORINI G. & SANDRELLI F., 1993. Nuovi dati sui depositi mio-pliocenici del settore meridionale del Bacino del Fiume Elsa. *Paleopelagos*, 3: 97-108.
- BROCCHI G.B., 1814. *Couchiologia fossile subapeunina*. Stamperia Reale, Milano, 2 vol., 712 pp.
- CAHUZAC B., LESPORT J. & LAGARDE L., 2004. Révision des Cancellariidae (Mollusca, Gastropoda) décrites par Grateloup (1827-1847) dans le Miocène des Landes (SW France). *Geodivestitas*, 26 (2): 207-261.
- CAVALLO O. & REPETTO G., 1992. *Conchiglie fossili del Roero*. Associazione Naturalistica Piemontese Amici del Museo "F. Eusebio", Studio grafico Athena, Alba, 251 pp.
- CERULLI IRELLI S., 1910. Fauna Malacologica Mariana. *Paleontographia italica*, Pisa, 16: 230-278.
- CHIRLI C., 2002. *Malacofauna pliocenica toscana*. Vol. 3. Stamperia pisana, Agnano Pisano, 92 pp.
- PEYROT A., 1928. *Conchologie néogénique de l'Aquitaine*. Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Bordeaux, suppl. tome 79, 5-264.
- CRETTELLA M., CROVATO C., CROVATO P., FASULO G. & TOSCANO F., 2004. The malacological work of Arcangelo Scacchi (1810-1893). Part II: a critical review of Scacchian taxa. *Bollettino Malacologico*, Napoli, 40 (9-12): 114-131.
- CROSSE M.M., 1863. Etude sur le genre Cancellaire, et description d'espèces nouvelles (suite). *Journal de Conchologie*, Paris, série, tome 3, vol. 9: 58-69.

- D'ANCONA C., 1872. Malacologia pliocenica italiana. Memorie per servire alla descrizione della carta Geologica Italiana. *Reale Commissione Geologica Italiana*, Firenze, 2: 173-259.
- D'ANGELO G. & GARGIULLO S., 1978. *Guida alle conchiglie Mediterranee*. Fabbri Editore, Milano. 224 pp.
- DAVOLI F., 1982. Cancellariidae (Gastropoda), in E. Montanaro Gallitelli (ed.), *Studi monografici sulla malacologia miocenica modenese*. Parte I. I molluschi tortoniani di Montegibbio. *Paleontographia Italica*, Pisa, 72, (in ser. vol. 42): 5-73.
- DAVOLI F., 1995. I molluschi del Messiniano di Borelli (Torino) 3. Cancellariidae. *Bollettino Museo regionale di Scienze Naturali*, Torino, 13 (1): 221-264
- DELLA BELLA G. & SCARPONI D., 2004. *Molluschi Marini del Plio-Pleistocene dell'Emilia-Romagna e della Toscana, Conoidea Vol. 1: Drillidae e Turridae*. Museo Geologico G. Capellini, Editografica, Rastignano (Bologna), 92 pp.
- DESHAYES G.P., 1830. *Encyclopédie Méthodique. Histoire naturelle de vers*. Imprimeure Agasse, Paris. Tome 2 (1): 1-256.
- DOMINICI S., MOZZANTI R. & NENCINI C., 1997. Geologia dei dintorni di San Miniato tra l'Arno, l'Elsa e l'Era. *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*, 14 (suppl. 1): 1-27.
- D'ORBIGNY M. A., 1852. *Prodrome de Paléontologie Stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés faisant suite au cours élémentaire de Paléontologie et de Géologie stratigraphiques*. Troisième volume. Victor Masson, Paris. 396 pp.
- FERRERO MORTARA E., MONTEFAMEGLIO L., NOVELLI M. OPESSO G., PAVIA G. & TAMPIERI R., 1984. *Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco Parte II*. 6 Cataloghi del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 484 pp.
- FERRERO E., MERLINO B. & PROVERA A., 1997. Malacofaune Plioceniche astigiane concentrate da eventi ad alta energia. *Bollettino Malacologico*, Roma, 33 (1-4): 43-57.
- FORLI M. & DELL'ANGELO B., 2000. A New species of *Marginitella* (Mollusca, Gastropoda) from the Italian Pliocene. *Bollettino Malacologico*, Roma, 36: 93-98.
- GIGNOUX M., 1913. *Les formations marines pliocènes et quaternaires de l'Italie du Sud et de la Sicilie*. Thèses Faculté des Sciences de l'Université de Lyon, I. A. Rey, Lyon, 393 pp.
- GONZALES DELGADO J.A., 1988. Estudio sistemático de los Gasterópodos del Plioceno de Huelva (SW España). 3. Mesogastropoda (Scalacea-Tonnacea). *Studia Geologica Salamantica*, Salamanca, 25: 109-160.
- GRASSO S., 1981. Ritrovamento di Molluschi rari o poco noti lungo i litorali della Sicilia meridionale. *Bollettino Malacologico*, Milano. 17 (3-4):49-50.
- GRASSO S., 1984. I Cancellariidae: specie viventi nel Mediterraneo e considerazioni sulla loro attuale distribuzione. *La Conchiglia*, Roma, 16 (188-189): 12-14.
- HARASEWYCH M.G. & PETIT R.E. 1990. Catalogue of the Superfamily Cancellarioidea Forbes and Hanley, 1851 (Gastropoda: Prosobranchia). *The Nautilus*, 103 (suppl. 1): 1-69.
- INZANI A., 1992. La Famiglia Cancellariidae nel Pliocene Italiano (3). *World Shells*, Roma, 1: 82-85
- LACROCE L. & REPETTO C., 1999. I Cancellariidi del Pliocene Italiano. *Fossili & Fossili*, Ancona, 5: 20-39.
- LANDAU B., MARQUET R. & GRIGIS M., 2003. The early Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona southern Spain. Part 1: Vetigastropoda. *Palaeontos*, Deurne, 3: 1-87.
- LANDAU B., PETIT R. & MARQUET R., 2006. The early Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona southern Spain. Part 12: Cancellarioidea. *Palaeontos*, Antwerpen, 9: 61-101.
- MALATESTA A., 1960. *Malacofauna pleistocenica di Grammichele (Sicilia)*. Memorie per servire alla descrizione della carta Geologica Italiana. Servizio Geologico d'Italia, Roma, 12: 1-392.
- MALATESTA A., 1974. *Malacofauna pliocenica umbra*. Memorie per servire alla descrizione della carta Geologica Italiana Servizio Geologico d'Italia, Tip. Pinto, Roma, vol. 13, 1-498.
- MANCINI A., 2003. Nota malacologica di aggiornamento sulle specie rinvenute alla cava di Formello (Guidonia). *Annali Associazione Nomentana di Storia e Archeologia*. Roma, 4: 7-21.
- MICALI P. & QUADRI P., 2000. Su alcuni interessanti molluschi rinvenuti nell'isola di Lampedusa. *Bollettino Malacologico*, Milano, 36 (9-12): 167-174.
- MONEGATTI P. & RAFFI S., 1993. Bivalve taxonomic diversity throughout the Italian Pliocene as a tool for climatic-oceanographic and stratigraphic inferences. *Ciencias de terra (UNL)* 12: 45-50.
- MONTEROSATO T., 1872. *Notizie intorno alle conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi*. Tip. Amenta, Palermo, 44 pp.
- NICKLES M., 1950. *Mollusques testacés marins de la cote occidentale d'Afrique*. Lechevalier Editeur, Paris, 269 pp.
- NORDSIECK F., 1968. *Die Europäischen Meeresschnecken (Prosobranchia). Vom Eismeer bis Kapverden und Mittelmeer*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 273 pp.
- OLIVERIO M., 2000. Variazioni climatiche e microevoluzione in Gasteropodi marini. *Mare e cambiamenti globali*, ICRAM, Roma, 93-104.
- PELOSIO G., 1966. La malacofauna dello stratotipo del Tabianiano (Pliocene inferiore) di Tabiano Bagni (Parma). *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, Modena, 14: 99-175.
- PINNA G. & SPEZIA L., 1978. Catalogo dei tipi del Museo di Storia Naturale di Milano V Gasteropodi fossili. *Atti Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale*, Milano, 119/2: 125-180.
- RIO D., SPROVIERI R., RAFFI S. & VALLERI G., 1988. Biostratigrafia e Paleoeologia della sezione stratotipica del Piacenziano. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, Modena, 27: 213-238.
- ROSSI-RONCHETTI, C., 1955. I tipi della Conchiologia fossile subappennina di G. Brocchi. *Rivista Italiana di Paleontologia*. Milano, Memoria. 5 (2): 91-343.
- SABELLI B., 1969. Ritrovamenti malacologici a Pantelleria e nei banchi di pesca tunisini. *Conchiglie*, Milano, 5 (1-2): 2-19.
- SACCO F., 1894. *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria*. Ed. C. Clausen, Torino, vol. 16, 1-78.
- SETTEPASSI F., 1971. *Atlante malacologico. I molluschi marini viventi nel Mediterraneo*. INIVAG Roma vol. 3.
- SILVA DA F.M., 1993. *Gastropodes Pliocénicos Marinhos de Vale de Freixo (Palombal, Portugal) Sistemática, Tafonomia, Paleoeologia*. Dissertação, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, 312 pp.
- SOCIN C., 1942. Nota preliminare sulla fauna malacologica di Vallebaia. *Memorie Società Toscana di Scienze Naturali*, Pisa, 69: 244-256.
- VERA-PELÁEZ J., L., MUIZ-SOLÍS R., LOZANO FRANCISCO M.C., MARTINELL J., DOMÈNECH R. & GUERRA-MERCHÁN A., 1995. Cancellariidae Gray, 1853 del Pliocene de la provincia de Málaga, España. *Treballs de Museu Geologic de Barcelona*, Barcellona. 4: 133-179.
- VIOLANTI D., 1997. Analisi paleoambientali e tassonomiche di associazioni a foraminiferi del Pliocene ligure (Rio Torsero). *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali*, Torino, 5 (1): 239-293.